

# **Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)**

International application number: PCT/JP04/019763

International filing date: 24 December 2004 (24.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2003-430556  
Filing date: 25 December 2003 (25.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 17 February 2005 (17.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

24.12.2004

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日      2003年12月25日  
Date of Application:

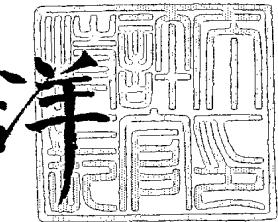
出願番号      特願2003-430556  
Application Number:  
[ST. 10/C] : [JP2003-430556]

出願人      キヤノン株式会社  
Applicant(s):

2005年2月3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川洋



出証番号 出証特2005-3006389

【書類名】 特許願  
【整理番号】 258681  
【提出日】 平成15年12月25日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 C12Q 1/63  
【発明者】  
  【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
  【氏名】 塚田 譲  
【特許出願人】  
  【識別番号】 000001007  
  【氏名又は名称】 キヤノン株式会社  
【代理人】  
  【識別番号】 100123788  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 宮崎 昭夫  
  【電話番号】 03-3585-1882  
【選任した代理人】  
  【識別番号】 100088328  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 金田 暢之  
【選任した代理人】  
  【識別番号】 100106297  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 伊藤 克博  
【選任した代理人】  
  【識別番号】 100106138  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 石橋 政幸  
【手数料の表示】  
  【予納台帳番号】 201087  
  【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
  【物件名】 特許請求の範囲 1  
  【物件名】 明細書 1  
  【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

検体中に含まれる HLA-C型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、

前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の大文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセット。

【請求項 2】

明細書中の表 1 に記載されるプローブ群、表 2 に記載されるプローブ群、表 3 に記載されるプローブ群及び表 4 に記載されるプローブ群から選ばれた 1 つのプローブ群からなる請求項 1 に記載のプローブセット。

【請求項 3】

検体からの試料中に含まれる HLA-C型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、

該プローブセットが請求項 1 または 2 に記載のプローブセットであることを特徴とする HLA-C型のアリルを同定する方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】HLA-Cアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、人のHLA-Cアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

人白血球のHLA-C型の各アレルについては、従来から血清学的レベルのタイピングが行われてきた。この場合、特別なサンプル処理を必要とせず、抗原抗体反応で容易にタイピングが可能である反面、同定できる内容はアミノ酸配列の違いを区別できるレベルを4桁以上の数字での命名法における3、4桁目とした場合、最初の2桁の数字が血清学的レベルのタイピングで同定可能なレベルである（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>参照）。

【0003】

その他のゲノム抽出を伴うタイプの市販キットの多くは、各アレルを個別に同定可能な精度のものではなく、複数のアリルをセットとして区別しているのが現状である。また最も詳細な多型解析を可能とするSBT（Sequencing Based Typing）法に基づくキットにしても、たいていのサンプルはヘテロ接合体であるため、ambiguityの問題を一度に解決できず、再検査を必要とすることが多い。こうした問題を伴うアレルは、IHWG学会の<http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>にまとめて紹介されている。

【非特許文献1】（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」（<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>のサイト）

【非特許文献2】<http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一方、近年は高度医療の発達に伴い、臓器移植などの際に詳細なタイピングが要求されるほか、糖尿病や癌、その他多因子病においても、薬剤投与との関連が示唆され、医療行為に対するエビデンスが求められている。こうした背景から、各アリルを個別に同定可能な試験方法が望まれており、本発明はかかる要望に対してHLA-Cの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA-Cのアリルの同定方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明にかかるHLA-Cアリルを同定するためのプローブセットは、検体中に含まれるHLA-C型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の大文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセットである。

【0006】

また、本発明にかかるHLA-Cアリルの同定方法は、検体からの試料中に含まれるHLA-C型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、該プローブセットが上記の構成のプローブセットであることを特徴とするHLA-C型のアリルを同定する方法である。

【発明の効果】

【0007】

本発明にかかるプローブセット及びそれを用いたHLA-Cアレルの同定によって、臓器移植、癌、糖尿病、その他多因子病において必要とされる体質判定、テラーメイド医療に

貢献することができる。

**【発明を実施するための最良の形態】**

**【0008】**

本発明のプローブセットを構成する各プローブは後述するアレルリストの各アレルにおける大文字表記の塩基を含む部分配列をそれぞれが有するものである。好ましくは、大文字の塩基を含む10～30の塩基からなる部分を選択し得られた部分塩基配列からなるプローブを用いてプローブセットを構成する。具体例としては、後述の表1及び2のプローブリスト1及び2に挙げられた各プローブ群からプローブセットを構成することができる。例えば、プローブリスト1における0番のプローブは、Cw\*0102の最初の大文字(G)が含まれている部分「acgcatacgaccacaggG」の18塩基配列からなるものであり、プローブリスト2におけるプローブ0番もまた同じアリルの最初の大文字のGを含む部分「g tg g atg tGt ggc tgc g」の18塩基配列からなるものである。

**【0009】**

なお、後述のアリルリストにおける「Cw\*」で示されている番号は、各アリルに付された固有の番号であり、日本組織適合性学会HLA標準化委員会による「アリル表記法」に従ったものである。

**【0010】**

本発明にかかるアリルの同定方法におけるプローブによるアリルの検出には、例えば、2つの方法が可能である。一つはハイブリダイゼーション法によって検出する場合と、もう一つはPCR法によってハイブリダイゼーションをすることなしに直接検出する場合である。いずれの場合も、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

**【0011】**

また、本発明において提供されるプローブアレイは、各アリルを個別に同定するための変異塩基の組をプローブとして選択する位置で提示しているともいえる。この変異塩基を検出するための方法にもハイブリダイゼーション法による検出方法と、PCR法によってハイブリダイゼーションをすることなしに直接検出する方法が好適に利用できる。これらの場合にも、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

**【0012】**

ハイブリダイゼーションによって変異を検出する場合は、プローブの中心付近にミスマッチが（即ち大文字で表した変異塩基が）来るようプローブを設計したほうが、フルマッチとミスマッチの配列間でTmに差がつきやすく、ハイブリダイゼーションの反応温度を調節することによって、両者を分離しやすい。

**【0013】**

一方PCR法によって直接変異を検出する場合は、酵素がアニールした二本鎖を認識して伸長しないよう、むしろ3'末端側にミスマッチを配置することが行われる。またAllele Specific Primerのように、3'末端から2つ目にミスマッチを配置し、3個目に入力的にミスマッチを追加したり（東洋紡（株））、3'末端側にミスマッチを配置するがライゲーションによって、プローブの環状化を行う方法（アマシャムバイオサイエンス（株））、TaqMan-MGB法（ABI社）LNAを使った3'末端ミスマッチ（プロリゴ・ジャパン（株））など、いくつかのバリエーションが可能である。

**【0014】**

例えば、Cw\*0103の1番目の大文字表記の部分は「gggtatAaccagt」であり、これに対応する同じ血清型のCw\*0102の対応する部分は「gggtatgaccagA」であり、これらの部分は2の塩基で変異が生じている。これらの部分の一方の配列からなるプローブを用いれば、他方とはミスマッチによって区別が可能となる。

**【実施例】**

**【0015】**

実施例1

アマシャムバイオサイエンスのGFX Genomic Blood DNA Purification Kitを使って、人の血液1mlからDNAの抽出を行った。以下にプロトコールを示す。

血液1ml

- ↓ + RBC Lysis Solution (溶血)
- ↓ + 血液サンプル (穏やかに混和)
- ↓ 室温、5分間
- ↓ 12,000~16,000×g、20秒間遠心
- ↓ 上清を20~50 μl残して捨てる
- ↓ 沈殿物を再懸濁
- ↓ + Extraction Solution (激しくボルテックス)
- ↓ 室温、5分間 (DNAの抽出)
- ↓ Collection TubeにGFX Columnをセット
- ↓ 溶出バッファーを70℃に加温
- ↓ +サンプル
- ↓ 5,000×g、1分間遠心 (DNAの結合)
- ↓ + Extraction Solution (洗浄)
- ↓ 5,000×g、1分間遠心
- ↓ + Wash Solution (洗浄)
- ↓ 12,000×g、3分間遠心
- ↓ GFX Columnを遠心チューブにセット
- ↓ +純水で溶出
- ↓ 室温、1分間
- ↓ 5,000~8,000×g、1分間遠心

230 μlに濃縮調整.....溶液 (1)

次にキアゲン社のQuantiTect SYBR Green PCR Kit、ABI社のGeneAmp5700を使って、定量PCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/well (96wellマイクロプレート)

QuantiTect SYBR Green 2×プレミクス : 10 μl

溶液 (1) : 1 μl

表1-1~1-4の各プローブ : 1 μl

ミックスプライマ(10 pmol/μl)注) : 4 μl

超純水 : 4 μl

(合計 : 20 μl)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/μlの水溶液各1 μl

AAACACGGTCACCTCAGGGGGAT (配列番号 : 340)

GGCCTGAGTGTGGTTGGAACG (配列番号 : 341)

CCAGCTCGTAGTTGTCTGCA (配列番号 : 342)

2) PCR プログラム

94℃ : 180secの後に (94℃ : 10sec+66℃ : 10sec+72℃ : 20sec) の30 cyclesを行った。

【0016】

5700ソフトウェア画面上のAmp PlotおよびDissociationカーブ、表3-1~3-4~2-2のリストを参照して、Cw\*120202であると同定された。

【0017】

実施例2

人の血液1mlからのDNA抽出は、実施例1と同様に行った。次にタカラバイオ（株）のEx Taq、ABI社のPCR装置9700を使って、人HLA-CのPCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/tube

Ex Taq 2×プレミクス : 20 μl

溶液 (1) : 3 μl

Cy-3 dUTP (1mM) : 2  $\mu$  l

ミックスプライマ(10 pmol/ $\mu$  l)注) : 7  $\mu$  l

超純水 : 8  $\mu$  l

(合計: 40  $\mu$  l)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/ $\mu$  lの水溶液各1  $\mu$  l

AAACACGGTCACCTCAGGGGAT (配列番号: 340)

GGCCTGAGTGTGGTTGGAACG (配列番号: 341)

CCAGCTCGTAGTTGTGTCAGCA (配列番号: 342)

CCATGTGTCAACTTATGCC (配列番号: 343)

AGAATTACCTTTCCAG (配列番号: 344)

AGAATTACGTTTCCAG (配列番号: 345)

## 2) PCR プログラム

94°C : 180secの後に、(94°C : 10sec + 66°C : 10sec + 72°C : 20sec) の30cyclesを行った。

### 【0018】

反応終了後、精製用カラム (QIAGEN QIAquick PCR Purification Kit) を用いて未反応のdNTPs等のClean Upを行った。

### 【0019】

一方上述の検体に対して、アレルを同定するためのDNAマイクロアレイを作製した。作製の方法は、特開平11-187900号公報の実施例に従った。固相化のための官能基はSH基とし、ガラス基板上にシランカップリング処理を行い、2価性試薬のEMCS (N-(6-Maleimidocaprooyloxy)succinimide) 介してSH基と架橋した。各ドットのプローブには、表2-1～2-4のそれぞれを個々に用いた。

### 【0020】

次に先ほどの検体と作製したDNAマイクロアレイを用いて、ハイブリダイゼーションを行った。DNAマイクロアレイは予めBSA (牛血清アルブミン) 1wt%加PBSで2時間ブロッキングした。検体はその塩濃度がPBSと等しくなるように、また0.1wt% SDS (ドデシル硫酸ナトリウム)、25% Form amideとなるように調整し、その50  $\mu$  lを、先ほどのブロッキング済みDNAマイクロアレイと60°Cで2時間反応させ、未反応物を2×SSC溶液 (NaCl 300mM、Sodium Citrate (trisodium citrate dihyDDate, C6H5Na3 · 2H2O) 30mM、p.H. 7.0) で3回、繰りで0.1×SSC溶液で2回洗浄した後風乾させ、Axon社製、GenePix 4000Bを用いで蛍光測定を行った。つぎに表4-1～4-4のリストを参照して、Cw\*120202であると同定された。

アレルリスト

Cw\*0102 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacacctggcctgctccca  
ctccatgaagtatttcttcacatccgtgtcccgccctggcccgaggagccccgcctcatctcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgcgactccgagagggagccgcggcgcgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtagtgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaccctgcggAACCTGCGCG  
ctactacaaccagagcgcaggccgggtctcacaccctccagtgatgtGtggctgcacactggcccccgcacggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtAcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctctggaccgcgc  
gacacCgcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcaggcggagacgcggacttggaggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtcagcgcgcgaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgcctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgcgttgtggagaccaggcaggcaggagatggAACCTTCCAGAA  
gtggcagctgtAtgggtgccttctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcgcacgcggactgcggagcc  
tcaccctgagatgggaggccgtttcccgccaccatcccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcctggctgtc  
ctagctgtcctaggagctgtggctgttgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggaggagctgtctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcggcaggctctgatgagtctctcatgcgttgtaa (配列番号: 1) ;

Cw\*0103 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcggagccctggccctgaccgagacactggcctgctcca  
 ctccatgaagtatttctcacatccgtgtccggctggccggagagcccgcttcatctcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagcaggagg  
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagccctgcggaaacctgc  
 ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtgtggctgcgcacactggcccgacggcg  
 tccgcgggtatAaccagtgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgc  
 gacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccggcgaggcggagcaggcgcggacactggagg  
 gtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgcgcggaaacaccaaagacacactg  
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccaggcaggagatggAACCTCC  
 gtggcagctgtgtggatggcgttccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgcgcggaaacacacactg  
 tcacccttaggagctgtggctgtgtggatgtgttaggagaaagagactcagggtggaaaaggaggagactgc  
 ctgcgtccagcaacagtgcgcggctgtatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：2) ;

Cw\*0104 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcggagccctggccctgaccgagacactggcctgctcca  
 ctccatgaagtatttctcacatccgtgtccggctggccggagagcccgcttcatctcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagcaggagg  
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagccctgcggaaacctgc  
 ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtgtggctgcgcacactggcccgacggcg  
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgc  
 Tgcg  
 gacacggcgctcagatcaccagcgcaagtggaggccggcgaggcggagcagtggagagccctacctggagg  
 gtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgcgcggaaacaccaaagacacactg  
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagggatggcggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccaggcaggagatggAACCTCC  
 gtggcagctgtgtggatggcgttccgcagataccctggagaagagacgcgcgcggaaacacacactg  
 tcacccttaggagatgggaggccatctccagccaccatcccatgcgcggcatgtgcgcgcggcAgagcccc  
 cttagctgcctaggagctgtAtggcttgtgtatgtgttaggagaaagagactcagggtggaaaaggaggagactgc  
 ctgcgtccagcaacagtgcgcggctgtatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：3) ;

Cw\*0105 :

gctccactccatgaagtatttctcacatccgtgtccggctggccggagagcccgcttcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca  
 ggaggggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagccctgcgg  
 acc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccaggatgtgtggctgcgcacactggggccc  
 acgg  
 cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgc  
 ctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgcgcgg (配列番号：4)  
 ) ;

Cw\*0106 :

gctccactccatgaagtatttctcacatccgtgtccggctggccggagagcccgcttcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca  
 ggaggggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagccctgcgg  
 acc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccaggatgtgtggctgcgcacactggggccc  
 acgg  
 cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgc  
 ctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgcgcgg (配列番号：5)  
 ) ;

Cw\*0107 :

gctccactccatgaagtatttctcacatccgtgtccggctggccggagagcccgcttcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca

ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAAC  
tgcgcgtactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtgtggctgcacccctggggccgacgg  
cgccctcccgAggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctctggac  
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgggtgaggcggagcagcggagacgcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcagcgcgcgg (配列番号： 6  
) ;

Cw\*0108 :

gctcccactccatgaagtattttcacatccgtgtccggcctggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAAC  
tgcgcgtactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtgtggctgcacccctggggccgacgg  
cgccctcccgccgtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctctggac  
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccggcCTgtgaggcggagcagcggagacgcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcagcgcgcgg (配列番号： 7  
) ;

Cw\*0109 :

gctcccactccatgaagtattttcacatccgtgtccggcctggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAAC  
tgcgcgtactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtgtggctgcacccctggggccgacgg  
cgccctcccgccgtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctctggac  
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccggcgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcagcgcgcgg (配列番号： 8  
) ;

Cw\*020201 :

atgcgggtcatggcccccaaccctccctgctgctctcgaggccctgaccgagacctggcctgctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccagccgcggagagccccacttcatgcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggactccaaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactAcgcg  
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacccctggggccgacggccctcc  
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctctggaccggcc  
gacacagcggtcagatcaccagcgcaagtggaggccggcgtgaggcggagcagtgagagcctacctggagggcga  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctacggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccggagctgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa  
gtggcagctgtgtggcttctggagaagagcagagatacactgcgtccatgtgcagcgcgcggctggccggagcc  
tcaccctgagatgggagccatctcccaagccaccatccccatcgatgtggcatgtgcgttgcgttgcgttgc  
ctagctgtcttaggagctgtgtggcttgtatgtgttaggagaagagactcaggtgaaaaggagggagctgctctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcctaggctctgatgagtctctcatgcgttgc (配列番号： 9) ;

Cw\*020202 :

atgcgggtcatggcccccaaccctccctgctgctctcgaggccctgaccgagacctggcctgctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccagccgcggagagccccacttcatgcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggactccaaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacccctggggccgacggccctcc  
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctctggaccggcc  
gacacagcggtcagatcaccagcgcaagtggaggccggcgtgaggcggagcagtgagagcctacctggagggcga  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctAcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccggagctgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa

gtggcagctgtggtgccctctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgagggctgccggagcccc  
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatcgtpggcatcgatgtgcggctgtcctggctgtc  
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtatgttaggagaaagagctcagggtggaaaaggagggagctctca  
ggctcgccagcaacagtgcccaggctctatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：10)；

Cw\*020203：

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccagccgcggagagccccacttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgg  
cgcctcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacccctgaacgaggacctgcctcctggac  
cgccgcggacacAgcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcagtgctggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：1  
1)；

Cw\*020204：

atgcgggtcatggcccccgaaccctccctgtctcgctctcgggagccctggccctgaccgagacactgggctgctcca  
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccAgccgcggagagccccacttcatcgactggctacgtggac  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgacggccctcc  
tcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacccctgaacgaggacctgcgcctctggacc  
gacacGcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggagggcga  
gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcccggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccggagctgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa  
gtggcagctgtggctgtgcctctggagaagagcagagatacactgcctgtgcagcagcggccgtggccggagcccc  
tcaccctgagatgggagccAtcttcccagccaccatccccatcgtpggcatcgatgtgcggccgtggccctggctgtc  
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtatgttaggagaaagagctcag (配列番号：12)；

Cw\*020205：

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccAgccgcggagagccccacttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgacgg  
cgcctcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacccctgaacgaggacctgcgcctctggac  
cgccgcggacacGcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcAgcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcag (配列番号：1  
3)；

Cw\*0203：

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccagccgcggagagccccacttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgacgg  
cgcctcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacccctgaacgaggacctgcgcctctggac  
cgccgcggacacagcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcAgcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcag (配列番号：1  
4)；

Cw\*0204：

gctccactccatgaggtGtttctacaccgctgtgtccggccagccgcggagagccccacttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgacgg

cgcctcccgccgtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgcctggac  
cgccgcggacacagcggctcagatcacccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctgg  
agggcgcagtgccgtggactccgcagatacctggagaacggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：1  
5)；

Cw\*0205 :

gctcccaactccatgaggatttctacaccgtgtgtccggcccAgccgcggagagccccacttcatcgcatggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtagttggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtaaacctgcggaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggctcacaccctccagtggatgtatggctgcacactggggccgcacgg  
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacactgcgcctggac  
cgccgcggacacGgcggctcagatcaccagcgcagaatggaggcggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcgAgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：1  
6)；

Cw\*0206 :

gctcccaactccatgaggtattctacaccgctgtgtcccgccccagccgcggagagccccacttcatcgcatggctac  
gtggacgacacgcgttgcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggcgccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac  
tgcgcgctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacactgggcccgcgg  
cgccctccgcggcatgaccagtAgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcctggac  
cgccgcggacacggcgctcagatcaccagcgcaagtggaggccgcgtgaggcgagcagtggagagcctacctgg  
agggcgAgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgccgg (配列番号：1  
7)；

Cw\*030201 :

atgcgggtcatggccccgaaccctcatcctgctcgctcgccgtggccctgaccgagacctggccggctccca  
ctccatgaggtaattcacccgctgtgtcccgccggccggggagccactcatcgagtggctacgtggacg  
acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgcgagtcggagagggggagccgcggccgtggtgagcaggagggg  
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGCG  
ctactacaaccagagcggccgggtcacatcctccagaggatgtatggctgcacgtggcccgacggcgccctcc  
tccgcggatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgccttgaccgcgcgc  
gacacggcggctcagatcacccagcgaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggct  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctaagaatgggaggagacgcgtgcagcgcgcggAACACACACGTGA  
cccaccatccgcctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctggcttcatccgcggagatcacactgacc  
tggcagtggatgggaggacaaactcaggacacTgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA  
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcgcggcgtggccggagcc  
tcaccctgagatgggagccAtcttcccagccaccatccccatgtggcatgttgtctggctggctgtgc  
ctagctgtcctaggagctgtggcttgtgtatgttaggaggaagagactcaggatggAAAAGGGAGGAGCTGCTCA  
ggctgcgtccagcaacagtccccaggcgtctgatgagtctcatgcgttgaa (配列番号：18)；

Cw\*030202 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgctctcgggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca  
ctccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccccggccggggagccccacttcatcgactggtttacgtggac  
acacgcagttcgtgcggttcagacgcacgcgcgagtcggagagggggagccgcggcggccgtgggtggagcaggagggg  
ccggagttatgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggacactgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacatcctccagaggatgtatggctgcgacgtggggcccacgggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtCgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctgcgaccgcgcg  
gacacggcggtcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggaggccct  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctgaagaatggaaaggagacgcgtcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacacTgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa  
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcgttgcacgcgaggccgtggcggagccccc  
tcaccctgagatgggagccgttcccgccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcctggctgtc

ctagctgtcctaggagctgtggcttgtatgttaggagaagagctcagtgaaaaaggagggagctgctcta  
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号: 19) ;

Cw\*030301 :

atgcgggtcatggccccgaaccctatcctgctcgccggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgctgttcccggccggccgcggggagcccaacttcatcgcatggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgagttccgagaggggagccgcgggcgcgtggtgagcaggagggg  
ccggagtttgggacccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagccctgcggaaacctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccAggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcacgtggggccgcgggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcgtgaacgaggatctgcgcctggaccgcgcgc  
gacacgcggctcagatcaccagcgaactgggaggcgccgtgaggcggagcagctgagaggctacactggaggcc  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctgaagaatggaaaggagacgcgtgcagcgcgcgaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacactgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA  
gtgggcagctgtGtgtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcagcggggctgcggagcc  
tcaccctgagatgggagccgttcccagccaccatcccatgtggcatgttgctggctggctgtctggctgtc  
ctagctgccttaggagctgtggcttgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggaggagctgctcta  
gcgtgcgtccagcaacagtgcgcaggcgtatgagtctctcatgcgttgaa (配列番号：20)；

CW\*030302 :

atgcgggtcatggcccccaaccctatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca  
ctccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccacttcatgcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg  
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGC  
ctactacaaccagagcggccaggctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgacgggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccgatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgccttgaccgcgc  
gacacggcgcCAGATCACCCAGCGCAAGTGGAGGCGGCCGTGAGGCCGGAGCAGCTGAGGCCAACCTGGAGGG  
GTGCGTGGAGTGGCTCGCAGATAACCTGAAGAATGGAGGAGACGCTGCAGCGCGGAACACCCAAAGACACACG  
CCCACCATCCCGTCTGACCATGAGGCCACCTGAGGTGCTGGCCCTGGCTTACCTGCGAGATCACACTGACC  
TGGCAGTGGATGGGAGGACAAACTCAGGACACTGAGCTTGTGGAGACGCCAGCAGGAGATGGAACCTTCCAGAA  
GTGGGAGCTGTGGTGGCCTCTGGAGAGAGCAGAGATAACCGTGCCTGTGCAGCAGGCCGGCTGCCGGAGCCCC  
TCACCCCTGAGATGGAGGCCGTCTCCAGCCACCATCCCCATCGTGGCATCGTGTGGCCTGGCTGTCTGGCTGTC  
CTAGCTGTCTAGGAGCTGTGGCTGTTGTGATGTGAGGAGAGCTCAGGTGGAAAAGGAGGGAGCTGCTCTCA  
GGCTGCGTCCAGCAACAGTGCCAGGGCTCTGATGAGTCTCATGCCTGTA (配列番号：21)；

Cw\*030303 :

gctcccactccatgaggtattcacccgcgtgtccggccggccggggagccccacttcacgcagtggctac  
gtggacacacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccgcggcgccgtggggagca  
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaaggccaggcacagactgaccgagtgagccctgcggacc  
tgcgcgctactacaaccagagcgagggcaggctcacatcatccagaggatgtatggctgcacgtggAcccgacggg  
cgccctctccgcggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggac  
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcgagcagctgagagcctacctgg  
agggcctgtgcgtggagtggctccgcagataacctgaagaatggaaaggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：2  
2) ;

Cw\*030401 :

atcgccgtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacacctggccggctccca  
ctccatgaggtattctacaccgctgtcccgccccggccggggagccccacttcatgcagtggtacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgagtcgagagggggagccgcggcgccgtggtgagcaggagggg  
ccggagtagtgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGCG  
ctactacaaccagagcgcaggccgggtcacatcAtccagaggatgtatggctgcgacgtggggccgacggcgccctcc  
tccgcgggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgccttgaccgcgcg  
gacacggcgctcagatcacccagcgcagaatgggaggccgtgaggcgagcagctgagagcctacctggaggccct  
gtgcgtggagtggtccgcagatacctaagaatgggaaaggagacgcgtgcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgtga

ccccccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagtggatggggaggaccactcaggacacTgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa  
gtggcagctgtggcctctggagaagaggagatcacgtccatgtcagcacgaggccgtggctgtccctggctgc  
tcaccctgagatgggagccgtttccagcccaccatccccatcgtggcatcgttgctggctgtccctggctgc  
ctagctgtcctaggagctgtggcttgtgttaggagagactcaggatggaaaaggaggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctatcgctgtaa (配列番号：23) ;

Cw\*030402 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcgagggggagccgcggccgtggctggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacagactgaccgagtgagcctgcggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgttaCggctgcgacgtggggccgacgg  
cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac  
cgcccgccgacaccccgccgtcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg  
agggcctgtgcgtggagttccgcagatacctaagaTggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：2  
4) ;

Cw\*0305 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcgagggggagccgcggccgtggctggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacagactgaccgagtgagcctgcggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacgtggggccgacgg  
cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac  
cgcccgccgacaccccgccgtcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg  
agggcctgtgcgtggagttccgcagatacctaagaTggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：2  
5) ;

Cw\*0306 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcgagggggagccgcggccgtggctggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacagactgaccgagtgagcctgcggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacgtggggccgacgg  
cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac  
cgcccgccgacaccccgccgtcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg  
agggcctgtgcgtggagttccgcagatacctaagaTggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：2  
6) ;

Cw\*0307 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcgagggggagccgcggccgtggctggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacagactgaccgagtgaAcctgcggaaAc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgacGtggggccgacgg  
cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac  
cgcccgccgacaccccgccgtcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg  
agggcctgtgcgtggagttccgcagatacctaagaTggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：2  
7) ;

Cw\*0308 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgctgtctcgaggccctggccctgaccgagacctggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcgagggggagccgcggccgtggctggagcaggaggg  
ccggagtttggaccggagacacagaaCtacaagcgcaggacagactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgacgtggggccgacggccctcc  
tccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggaccgcgcg  
gacaccccgccgtcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggaggcc

gtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaatggaaaggagacgctgcagcgccgaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttaccctcgagatcacactgacc  
tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacacTgagttgtggagaccaggccagcaggagatggacaccc  
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgagggctgcggagcccc  
tcaccctgagatgggagccgttcccagccaccatcccatcgtggcatcgttgcgtggctgtctggctgtc  
ctagctgcctaggagctgtggcttgtgtatgttaggagaaagagctag (配列番号：28) ;

Cw\*0309 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgccccacttcatcGcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagattggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc  
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgg  
cgccctccgcggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggac  
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg  
agggccTgtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：2  
9) ;

Cw\*0310 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgccccacttcatcgcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagattggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaAc  
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcacGtggggccgacgg  
cgccctccgcggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggac  
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg  
agggccTgtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3  
0) ;

Cw\*0311 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgccccacttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagattggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc  
tgcgcgctactacaaccagagcggccAggttcacatcAtccagaggatgtatggctgcacgtggggccgacgg  
cgccctccgcggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggac  
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg  
agggccTgtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3  
1) ;

Cw\*0312 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgccccacttcatcgcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagattggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc  
tgcgcgctactacaaccagagcggccAggttcacatcAtccagaggatgtatggctgcacgtggggccgacgg  
cgccctccgcggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggac  
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg  
agggccTgtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3  
2) ;

Cw\*0313 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcatcctgtctcgaggccctggccctgaccgagacactggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagccccacttcatcgcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagttggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccAggttcacaccctccagaggatgtatggctgcacgtggggccgacggccctcc  
tccgcggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggacc  
gacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgaggcggagcagctgagagcctacctggaggcc

gtgcgtggagtggctcccgagatacctgaagaatggaaaggagacgctgcagcgcgcggAACACCCAAAGACACACGTGA  
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacactcaggacacttgagcttgtggagaccaggccaggagatggAACCTCCAGAA  
 gtggcagctgtGtggtcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgagggctgcggagcccc  
 tcaccctgagatgggagccgtttcccagccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtc  
 cttagctgtccttaggagctgtggcttgtgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca  
 ggctgcgtccagcaacagtgcaggcctgtatgagtcctcatgcctgtaa (配列番号：33) ;

Cw\*0314 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatgcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcccgcgagtccgagagggggagccgcggccgtggggagca  
 ggagggccggagattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaac  
 tgccggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgacgg  
 cgcctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggacgcgcctggac  
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtggaggcggccgtgggggggggggggggggggggggggggg  
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3  
 4) ;

Cw\*0315 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatgcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcccgcgagtccgagagggggagccgcggccgtggggagca  
 ggagggccggagattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaac  
 tgccggctactacaaccagagcggaggAcggtctcacatctccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgacgg  
 cgcctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgcctggac  
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggcggccgtgggggggggggggggggggggggggg  
 agggccTgtgcgtggagtggctcccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3  
 5) ;

Cw\*0316 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatgcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcccgcgagtccgagagggggagccgcggccgtggggagca  
 ggagggccggagattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaac  
 tgccggctactacaaccagagcggaggccgggtctcacatctccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgacgg  
 cgcctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgcctggac  
 cgccgcggacacGcggctcagatcaccagcgaagtggaggcggccgtgggggggggggggggggggggggggg  
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3  
 6) ;

Cw\*040101 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgcgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca  
 ctccatgaggtatttctccacatccgtgtccctggccggccggggagcccccgttcatgcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcccgcgagtccaaagagggggagccgcggagccgtgggtggagcaggaggg  
 ccggagtttgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgaaacctgcggaaactgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgctgcgcacgtggggccggacggccgcctcc  
 tccgcgggtataaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgcctctggaccgcgg  
 gacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggcggccgtgggggggggggggggggggggggg  
 gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggagggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgagctgtggagaccaggcaggcaggagatggAACCTCCAGAA  
 gtggcagctgtgggtggctctggagaagagcagagatacacgtgccatgttcagcgcaggggctgcggagcccc  
 tcaccctgagatggaaaggcgtttcccagccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtc  
 cttagctgtccttaggagctAtggtggtgttgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca  
 ggctgcgtccagcaacagtgcaggcctgtatgagtcctcatgcctgtaa (配列番号：37) ;

Cw\*040102 :

gctcccaactccatgaggtattctccacatccgtgcctggccggccggggagccccgcttcatcgcatgggctac  
gtggacgacacAcagttcgtgcggttcgacagcgacgccgcgagtccaagaggggagccgcggagccgtgggtggagca  
ggaggggcccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac  
tgcgccggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgctgcacactggggccggacggg  
cgccctccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgcctggac  
cgccgcggacacggcgctcagatcacccagcgcagaatggggaggcggccctgaggcggagcaggcgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：3  
8)；

CW\*0403:

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca  
ctccatgaggtattctacaccgctgtctccggcccagccgcggagagccccActtcatcgcatggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagttcaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg  
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgttggtgcgacactggccggacggccctcc  
tccgcgggtataaccagtgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtcctggaccgcgcg  
gacacggcggctcagatcaccagcgaactgggaggcgccgtgaggcggagcagcggagggctacactggaggc  
gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgt  
ccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcccggagatcacactgacc  
tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttcc  
gtgggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtTcagcagcggctgcggagcccc  
tcaccctgagatggaaagccgttcccgccaccatcccatcggtggcatcggtctggccctgtcctggctgc  
ctagctgccttaggagctgtggctgtgttaggtggagagactcagggtggaaaaggaggagactgc  
gcgtcgccagcaacagtgcggccaggctctgatgagtctcatcgcttgtaa (配列番号：39)；

Cw\*0404 :

gctcccactccatgaggtattctccacatccgtgcctggccggccggggagccccgctcatcgcaagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgttcgacagcgacgcgcgagtcgaagagggagccgcggAgccgtgggtggagca  
ggagggccggagttggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac  
tgcgcgctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgctgcacactggccggacgg  
cgccctcccgccggtaaccagttgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcctgcac  
cgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgccgg (配列番号：4  
0) :

CW\*0405

gctcccaactccatgaggtattctccacatccgtgcctggccggccggggagccccgctcatcgca  
Ctggacacacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtc  
aaagagggagccgcggagccgtgggtggagca  
ggagggccggagttggaccggagacacagaagtaca  
agcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac  
tgcgccgctactacaaccagagcggacggacgg  
tctcacaccctccagaggatgttggctgc  
gacactggccggacgg  
cgccctccgcgggtataaccagtgc  
ctacgcgcaggattacatgc  
ccctgaacgcaggat  
tcgtgcgc  
ctggac  
cgccgcgg  
gacacgg  
cggctc  
agatc  
acc  
cagg  
cgc  
caag  
tgg  
ggagg  
cggccc  
gtg  
agg  
cgagg  
cag  
cgg  
gag  
ac  
cct  
ac  
ctgg  
agg  
c  
ac  
gt  
gc  
gt  
gg  
ag  
t  
gg  
ct  
cc  
gc  
ca  
gat  
ac  
ct  
gg  
aga  
ac  
gg  
ga  
agg  
ag  
ac  
gc  
gt  
gc  
gc  
gg  
(配列番号: 4  
1) :

1 ) ,

Cw\*0406 :  
gctcccactccatgaggtaattcacccgcgtgtcccgccccagccgcggagagccccActtcatgcagtggctac  
gtggacgcacgcagtcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagttcaagagggggccgcggcgccgtgggtggagca  
ggagggccggagtatggaccggagacacagaagtacaagcgcgcaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggacgggttcacaccctccagaggatttggctgcgcacctggggccGgacgg  
cgccctccgcgggtataaccagtcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggac  
cgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg  
agggcacgtcggtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号 : 4  
2) ;

Cw\*0407:

gctcccaactccatgaggatttctccacatccgtgtccTggcccgccggggagccccgcttcatcgcatggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcgagtccaagaggggagccgcggcgcgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagGctgaccgagtgaacctcgaaaac  
tgcgccgctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtttggctgcgacactggggccggacgg  
cgccctcccgccgggtataaccagttcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgctcctggac  
cgcccgccgacacggcgctcagatcacccagcgcagaatgggaggcggcccggtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：4  
3)；

Cw\*0408 :

atgcgggtcatggcgccccgaaaccctcatcctgctgctctggggagccctggccctgaccgagacccctggccctgctccca  
ctccatgaggatttctacaccgcccgtgtcccgccccggccggagagccccgctcatcgagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgagtcacaagagggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg  
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgccaActgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgggttcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacccctgggcccacggcgcctcc  
tccgcgggtataaccagttcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacccctgcgccttgaccgcgc  
gacaAggcggctcagatcaccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgcgtcagcgcgcggAACACACACGTGA  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA  
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcgcggcagcggcc  
tcaccctgagatggGGccatctccagcccaccatccccatgtggcatgtctggccctggctgtcctggctgc  
ctagctgtccttaggagctgtatggctgtgtatgttaggaggaagagcgtcagggtggaaaaggagggagctgctcta  
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggcgtctgatgagtctctcatgcctgtaa (配列番号：46)；

gctcccaactccatgaggtattctacaccggcgttccggccggcgagagccccgctcatgcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggcgccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggAAC  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggcccgcacggg  
cgccctcccgccggtaaccagttcgctacgcggcaaggattacatgcccctgaatgaggacctgcgcctctggac  
cgccgcggacaaggcggtcagatcacccagcgaagtgggaggcgccgtgaggcgagcagcggagagcctacctgg  
agggcatgtgcgtggagtggctGcgcaagataccctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：4

7) ;

Cw\*0503 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcatcctgctctcgagccctggccctgaccgagacactggcctgctcca  
 ctccatgaggtaatttctacaccgcccgtgtcccgccggccggagagcccccgttcatcgactggctacgtggacg  
 acacgcagttcgactcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
 ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaactgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactgggcccacggccctcc  
 tccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctggaccgcg  
 gacaaggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagccctacctggagggcac  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagaagacgcgtgcagcgcggacccccaagacacatgtga  
 cccaccacccatctgaccatgaggTcaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa  
 gtggcagctgtggtgcccttctggagaagagcagagatacactgcgtccatgtgcacgcggccgtggctgcagacccc  
 tcaccctgagatggggccatcttccgcaccatccccatcgtggcatcgtgctggcctggctgtcctggctgc  
 cttagctgtccttaggactgtgatggcttgtgatgtgtaggagagactcaggtggaaaaggaggagactgtctca  
 ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：48) ;

Cw\*0504 :

gctcccaactccatgaggtaatttctacaccgcccgtgtcccgccggccggagagcccccgttcatcgactggctac  
 gtggacgacacgcagttcgactcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaac  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactgggcccacggg  
 cgcctccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctggac  
 cgccgcggacaAggcccgtcagatcaccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagccctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagAagacgcgtgcagcgcgg (配列番号：4  
 9) ;

Cw\*0505 :

gctcccaactccatgaggtaatttctacaccgcccgtgtcccgccggccggagagcccccgttcatcgactggctac  
 gtggacgacacgcagttcgactcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaac  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacGtgggcccacggg  
 cgcctccgcgggtataaccagtTgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctggac  
 cgccgcggacaAggcccgtcagatcaccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagccctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagAagacgcgtgcagcgcgg (配列番号：5  
 0) ;

Cw\*0506 :

gctcccaactccatgaggtaatttctacaccgcccgtgtcccgccggccggagagcccccgttcatcgactggctac  
 gtggacgacacgcagttcgactcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaac  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactgggcccacggg  
 cgcctccgcgggtataaccagtTgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctggac  
 cgccgcggacaaggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagccctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagaagacgcgtgcagcgcgg (配列番号：5  
 1) ;

Cw\*0602 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcatcctgctctcgagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca  
 ctccatgaggtaatttgcacaccgcccgtgtcccgccggccggagagcccccgttcatctcactggctacgtggacg  
 acacgcagttcgactcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccCcgccgcgtgggtggagcaggaggg  
 ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaactgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcacactgggcccacggccctcc  
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacactgcgcctggaccgcg

gacacggcggtcagatcacccagcgcaagtggaggcgcccgtagggcgagcagTggagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcggaaacaccaaagacacacgtga  
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtctggccctggcttctaccctcgagatcacactgacc  
tggcagcggtatggcaggacaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttcagaa  
gtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgaggggctggcagagcccc  
tcaccctgagatgggagccatttccagcccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcggctgc  
ctagctgccttaggagctgtAtggctgttgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgc  
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcgtctgatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：52) ;

Cw\*0603 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcTgtgtcccgccggcccgagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagttccgagaggggagccCgggcgcgtgggtggagca  
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacctggggccgcacgg  
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcccctaaccgcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：5  
3) ;

Cw\*0604 :

gctccactccatgaggtatttgcacaccgcgtgtcccgccggcccgagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagttccgagaggggagccCgggcgcgtgggtggagca  
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacctggggccgcacgg  
cgccctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcccctaaccgcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：5  
4) ;

Cw\*0605 :

gctccactccatgaggtatttgcacaccgcgtgtcccgccggcccgagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagttccAagaggggagccCgggcgcgtgggtggagca  
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacactgaccgagtgaacctgcggaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacctggggccgcacgg  
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcccctaaccgcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：5  
5) ;

Cw\*0606 :

gctccactccatgaggtatttgcacaccgcgtgtcccgccggcccgagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagttccgagaggggagccCgggcgcgtgggtggagca  
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacctggggccgcacgg  
cgccctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcccctaaccgcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg  
cacgtgaccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtctggccctggcttctaccctcgagatcac  
actgacactggcagcggatggcggagacacactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaact  
tccagaagtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgaggggctgcca  
gagccctcaccctgagatggagccatttccagccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtc  
ggctgccttagctgtccttaggagctgtAtggctgttgatgttaggaggaagagctcag (配列番号：5  
6) ;

Cw\*0607 :

gctccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccccggcgccgtgggtggagAa  
 ggagggccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaac  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtcacaccctccagtgatgtatggctgcacctgggcccacggg  
 cgcctccctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcacccctgaacgcggacacgc  
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagtgagagacgcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号：5  
 7) ;

Cw\*0608 :

gctccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccccggcgccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaac  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggAcgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcacctgggcccacggg  
 cgcctccctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcacccctgaacgcggacacgc  
 cgccgcggacacGcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg  
 agggcgAgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号：5  
 8) ;

Cw\*0609 :

gctccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccCggcgccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaac  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcacctgggcccacggg  
 cgcctccctccgcgggtataaccagtTgcctacgcacggcaaggattacatgcacccctgaacgcggacacgc  
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号：5  
 9) ;

Cw\*070101 :

atgcgggtcatggccccgagccctccctgtgtctcgaggcctggccctgaccgagacctggcctgctccca  
 ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccgcggcgccgtgggtggagcaggaggg  
 ccggagtattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacctgc  
 ctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcacctgggcccacggcgcc  
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcacccctgaacgcggacacgc  
 gacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtTggaggccgtgcggagcagctgagagacgc  
 gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcAgaaccccaaagacacacgtga  
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcgggatgggaggaccagaccaggacaccaggacaccaggatgttgagaccaggcagcaggagatgg  
 gtggcagctgtgtggcttctggacaagagcagagatacacgtgccatatgcagc  
 acgcgggtatgggaggccatctccagcccaccatccccatcatggcatcgtgc  
 tggcctggctgtgtggcttgc  
 cttagctgtccctggagctgtggcaccgtatgttaggagaagagc  
 tagtggaaaaggagggagctgctca  
 ggctgcgtcagcaacagtgcacccaggc  
 atgtatgtacttcatcActttaa (配列番号：60) ;

Cw\*070102 :

atgcgggtcatggccccgagccctccctgtgtctcgaggcctggccctgaccgagacctggcctgctccca  
 ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccgcggcgccgtgggtggagcaggaggg  
 ccggagtattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacctgc  
 ctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacccctgggcccacggcg  
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcacccctgaacgc  
 gacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgcggcggagcagctgagagacgc  
 gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgc  
 tagcgcgcagaaccccaaagacacacgtga

ccccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA  
 gtggcagctgtgtggccctctggacaagagcagagatacacgtgccatgcagcagcggggctgcaagagcccc  
 tcaccctgagctggagccatctccagccTaccatccccatcatggcatcggtgctggctggctgtcgggtgtc  
 ctagctgtccttgagctgtggcattatgtgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca  
 ggctgcgtgcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcacttgtaa (配列番号：61) ;

Cw\*070201 :

atgcgggtcatggcgcggccgagccctccctgctgtctcgggaggccctgaccgagacctggcctgctcca  
 ctccatgaggtatTCGACACCGCCGTGTCCGGCCGGCGAGAGACCCGCTCATCTCAGTGGCTACGTGGACG  
 acacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgagtcgagaggggagccgcggcgtgggtggagcaggaggg  
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtaacagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggAACCTGC  
 ctactacaaccagagcggagggatcaccctccagaggatgtCtggtgcgcacccgcgtggcctcc  
 tccgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacctgcgcctc  
 gacaccgcggctcagatcaccagcgaatTggaggcggccgtgcggcggagcagctgagagcctac  
 gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcggcagaaccccaa  
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA  
 gtggcagctgtgtggccctctggacaagagcagagatacacgtgccatgcagcagcggggctgcaagagcccc  
 tcaccctgagctgggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcggtgctggctggctgtcgggtgtc  
 ctagctgtccttgagctgtggcattatgtgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca  
 ggctgcgtgcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcActtgtaa (配列番号：62) ;

Cw\*0703 :

tgctccactccatgaggtatTCGACACCGCCGTGTCCGGCCGGCGAGAGACCCGCTCATCTCAGTGGCTA  
 cgtggacgacacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgagtcgagaggggagccgcggcgcgtgggtggagc  
 aggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtaacagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggAAC  
 ctgcgcggctactacaaccagagcggagggatcaccctccagaggatgtctggctgcgcacccgcgtggcctctgga  
 ccgcgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaatggggaggccgtgcggcggagcagctgagagcctac  
 gagggActgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcgcagaaccccaa  
 acacgtgacccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatca  
 cactgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAAC  
 ttccagaagtggcagctgtgtggcctctggacaagagcagagatacacgtgccatgcagcgcaggggctgca  
 agagccctcaccctgagctgggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcggtgctggctggctgtcc  
 tggttgtcttagctgtccttgagctgtggcattatgtgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagc  
 tgctctcaggctgcgtgcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcacttgtaa (配列番号：63)  
 ;

Cw\*070401 :

atgcgggtcatggcgcggccgagccctccctgctgtctcgggaggccctgaccgagacctggcctgctcca  
 ctccatgaggtatTCGACACCGCCGTGTCCGGCCGGCGAGAGACCCGCTCATCTCAGTGGCTACGTGGACG  
 acacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgagtcgagaggggagccgcggcgtgggtggagcaggaggg  
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtaacagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggAACCTGC  
 ctactacaaccagagcggagggatcaccctccagaggatgtatggctgcgcacccgcgtggcctctggaccgc  
 tccgggtatgaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggaccctgcgcctctggacc  
 gacaccgcggctcagatcaccagcgaatggggaggccgtgcggcggagcaggaCagagcctacctggagg  
 gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcgcggAACCCCAA  
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA  
 gtggcagctgtgtggcctctggacaagagcagagatacacgtgccatgcagcgcaggggctgcaagagcccc  
 tcaccctgagctgggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcggtgctggctggctgtcgggtgtc  
 ctagctgtccttgagctgtggcattatgtgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca

ggctgcgtcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcActgtaa (配列番号：64) ;

Cw\*070402 :

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgctctcgggaggcctggccctgaccgagacactggcctgctccca  
ctccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgcccggcggagagccccgcttcatctcagtggtacgtggacg  
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgagaggggagccccggcgtgggtggagcaggagggg  
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagttaggctgcac  
ctactaTaaccagagcggacgggtctcacacccctccagaggatgtatggctgcac  
tcccggttatgaccagtgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggac  
gacaccgcgtcagatcacccagcgaagttggaggcggccgtgcggcggagcaggac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgc  
cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggctt  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccaggagcttgt  
gtggcagctgtgggtgcctctggacaagagcagagata  
tcaccctgagctggagccatctccgcaccatccccatcatggcat  
ctagctgtccttggagctgtggcaccatgtatgttaggag  
ggctgcgtcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcat  
acttgtaa (配列番号：65) ;

Cw\*0705 :

gctcccaactccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccccggcggagagccccgcttcatctcagtggtac  
gtggacgcacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgag  
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccagg  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatccacacc  
cgccctccgcggatgaccatgcacccgcaccatccccatcat  
ctagctgtccttggagctgtggcaccatgtatgttaggag  
ggctgcgtcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcat  
acttgtaa (配列番号：66) ;

Cw\*0706 :

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgctctcgggaggcctggccctgaccgagacactggcctgctccca  
ctccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccccggcggagagccccgcttcatctcagtggtacgtggacg  
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgag  
ccggagtttgggaccgggagacacagaactacaagcgccagg  
ctactacaaccagagcggacggatccacacc  
tcccggttatgaccatgcacccgcaccatccccatcat  
gacaccgcggctcagatcacccagcga  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgg  
cccaccacccctctgaccatgaggccacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccagg  
gtggcagctgtgggtgcctctggacaagagc  
tcaccctgagctggagccatctccgcaccatccccatcat  
ctagctgtccttggagctgtggcaccatgtatgttagg  
ggctgcgtcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcat  
acttgtaa (配列番号：67) ;

Cw\*0707 :

gctcccaactccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccccggcggagagccccgcttcatctcagtggtac  
gtggacgcacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgag  
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaactacaagcgccagg  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatccacacc  
cgccctccgcggatgaccatgcacccgcaccatccccatcat  
cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcga  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctgg  
ggctgcgtcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcat  
acttgtaa (配列番号：68) ;

Cw\*0708 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtTtgctgcgacctggggcccacggg  
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgcgtcctggac  
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtTggaggccgcgtgcggggagcagctgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcgcAg (配列番号：6  
9) ;

Cw\*0709 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaAc  
tgcgcggctactacaaccagagcggAcgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcgacctggggcccacggg  
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgcgtcctggac  
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtTggaggccgcgtgcggggagcagctgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcgcAg (配列番号：7  
0) ;

Cw\*0710 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacatcAtccagaggatgtCtgctgcgacctggggcccacggg  
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgcgtcctggac  
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtTggaggccgcgtgcggggagcagctgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcgcAg (配列番号：7  
1) ;

Cw\*0711 :

atgcgggtcatggcccccggccctccctgtctcggttccggggccctgaccgagacgcgcgtggccctgctccca  
ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggagca  
acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcgtgggtggagcaggagggg  
ccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaaccgcgg  
ctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgacctggggcccacggccgcctcc  
tccgcggatgaccagtgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgcgtcctggaccgcgcg  
gacaccgcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgcggggagcaggaCagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgcgtgcagcgcggaaaccccaaagacacacgtga  
cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgagggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccaggctgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa  
gtggcagctgtgggtgcctctggacaagagcagagatcacgtgccatatgcagcagcggaggggctgcaagagcccc  
tcaccctgagctggagaccatctccagccaccatcccatcatggcatgttgctggccctggctgtcctgggtgtc  
ctagctgtccttgagctgtggcaccgcgtatgtgttaggagaagagcgtcagggtggaaaaggagggagcgtctca  
ggctgcgtGcagcaacagtgcggcaggctgtatgagtctctcatgcgtttaa (配列番号：7 2) ;

Cw\*0712 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcgtgggtggagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgacctggggcccacggg  
cgccctccgcggatgaccagtgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgcgtcctggac  
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgcggggagcaggaCagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：7  
3) ;

Cw\*0713 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagttagccctgcggaaacc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcacactggggccgacgg  
 cgcctccctccgcggatgaccagtTgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac  
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcAg (配列番号： 7  
 4) ;

Cw\*0714 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagttagccctgcggaaacc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgacgg  
 cgcctccctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac  
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcAcag (配列番号： 7  
 5) ;

Cw\*0715 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagttagccctgcggaaacc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcacactggggccgacgg  
 cgcctccctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac  
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg  
 agggcgAgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 7  
 6) ;

Cw\*0716 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaatacaagcgcacaggctgaccgagttagccctgcggaaacc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcacactggggccgacgg  
 cgcctccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac  
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 7  
 7) ;

Cw\*0717 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca  
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagttagccctgcggaaacc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcacactggggccgacgg  
 cgcctccctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac  
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcagaacccccaagaca  
 cacgtgaccaccacccctctgaccatgaggccaccctgagggtgcggccctggcttctaccctgcggagatcac  
 actgaccctggcagcgggatggggaggaccagaccaggacccaggagctgtggagaccaggccagcaggagatggAACCT  
 tccagaagtggcagctgtgtggcttctggacaagagcagagatacagtgcacatgcagcgcggctgcggccat  
 gagccctcaccctgagCtggg (配列番号： 7 8) ;

Cw\*0718 :

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgcgtctcgaggccctggccgtggccctgaccgagacctggccctgctccca

ctccataggatttcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgttcatctcagtggctacgtggac  
acacgcagtgcgtcggttcgacagcgacgcgcgactccgagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggagg  
ccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGCG  
ctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggcccgcacggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacgcgcctggaccgcgcgc  
gacaccgcggctcagatcaccagcgcgaatttgaggcggccgtgcggcggagcagctgagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtgcagcgcgcagaacccccaaagacacacgtga  
cccaccacccctctgaccatgaggcaccctgaggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagacccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA  
gtgggcagctgtgtgggtgccttctggacaagagcagagatacacgtgccatgcagcgcggctgcagagcccc  
tcaccctgagctgggagccatctccgcaccatccccatcatggcatcgtgtggccctggctgtccgtgt  
ctagctgcgttggagctgtgtcaccgtatgttagggagagctcagggtggaaaaggaggagctgcctca  
ggTgcgtgcagcaacagtgcgcaggcgtatgagtctctcatacttgtaa (配列番号: 79);

Cw\*080101 :

atgcgggtcatggcccccaaccctatcctgctctcgagccctggccctgaccgagacacctggccctgctccca  
ctccatgaggatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgctcatcgactggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgagtcacaaagagggggccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGCG  
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacctggcccccacgggcgcctcc  
tccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcacccctgaatgaggacctgcgtcctggaccgcgcg  
gacacgcggctcagatcacccagcgcacgtgggaggccggccgtacggcggagcgcTgagagcctacctggaggc  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgcgtcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgt  
ccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA  
gtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcgcggcggatggc  
tcaccctgagatggGgccatctcccgccaccatccccatcgtggcatgtcgtggccctggctgtcctggctgc  
ctagctgtcctaggagctgtatggcttgtgtatgttaggagaaagagcgtcaggatggaaaaggagggagctgc  
ggctgcgtccagcaacagtgcacccaggcgtctgatgagtctcatcgcttgtaa (配列番号：80)；

Cw\*080102 :

gctcccactccatgaggta ttctacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgttc atcgca gttggc tac  
gtggacgacacgc agttcgtgc agttc gacagc acgc gccgc gaga tcca agagg ggagccgc ggccgtgg tgg agca  
ggaggggccgg agtattggaccgggagacacaga agtaca agcgc caggc acaga ctgaccg agtgac gcctgc gga acc  
tgcgcggctactaca accagagc gagggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgc gac ctgggccc gac ggg  
cgccctcccgccgg tata acc agt Tgcgcctacgacggcaaggattacatgc ccctgaatgaggac ctgc gctc ctgg ac  
cgccgcggacacggcggctc agatcacccagc gca agtggaggcggccgtAcggcggagc agctgagagc ctac ctgg  
agggc acgtgcgtgg agtggctccg cagata cttggaga acggga aga acgc gctgc agcgc gcg (配列番号：8  
1) :

CW\*0802 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctacatccgtctcggtccggagccctggccctgaccgagacactggccctgctccca  
ctccatgaggatttctacaccggcgttccggggccggccggagagccccgctcatcgcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgagtcacaagaggggagccgcggcgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcggcacagactgaccgagtgaccctgcggAACCTGCGCG  
ctactacaaccagagcggcgggttcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggcccacgggcgcctcc  
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaatgaggacactgcgcctctggaccgcgcg  
gacaAgcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctggaggcgc  
gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaagaagacgcgtgcagcgcgcggAACACACACGTGA  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA  
gtggcagctgtggtggtgccttctggagaagagcagagatacactgcgtccatgtgcagcgcggagggctgccagagcccc  
tcaccctgagatgggGgccatctccagcccaccatccccatcgtggcatgttgctggccctggctgtcggctgtc

ctagctgtcctaggagctgtatggctgttgtatgttaggaggaagagactaggtggaaaaggagggagctgctcta  
ggctcggtccagcaacagtgcgcaggctctatgatgatctcatcgctgtaa (配列番号：82) ;

Cw\*0803 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgtctcggagccctggccctgaccgagacctggcctgctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagccctcatcgcatggtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcagttcgacagc  
ccggagtttgggaccgggagacacagaagtacaagcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
ctactacaaccagagcgcaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggcccacggggccctcc  
tccgcgggtataaccagttcgcctacgc  
gacacggcggctcagatcacccagc  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacAggaagaagacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
cccaccatcccgtctgaccatgagggccaccctgaggtgtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgcgaggaccaaactcaggacaccgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
gtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
tcacccttagatggggccatctcccgccaccatccccatcgtggcatcgtgtctggcctggctgtc  
ctagctgtcctaggagctgtAtggctgtgtatggctgttaggaggaagagactcaggtggaaaaggagggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggctctatgatgatctcatcgctgtaa (配列番号：83) ;

Cw\*0804 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
gtggacgcacgc  
ggagggccggagtttgggaccgggagacacagaagtacaagcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
cgccctcccgccgggtataaccagttcgcctacgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
cgcccgccgacaAggcggctcagatcacccagcgcgcgcgcgcgcgcgc  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagAagacgcgcgcgcgc  
（配列番号：84）；

Cw\*0805 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcgcgcgcgcgc  
gtggacgcacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
ggagggccggagtttgggaccgggagacacagaagtacaagcgcgcgcgcgcgc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
cgccctcccgccgggtataaccagtTgcctacgcgcgcgcgcgc  
cgcccgccgacaAggcggctcagatcacccagcgcgcgcgcgcgc  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagAagacgcgcgcgc  
（配列番号：85）；

Cw\*0806 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcgcgcgcgc  
gtggacgcacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
ggagggccggagtttgggaccgggagacacagaagtacaagcgcgcgcgcgc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcgcgcgcgcgcgc  
cgccctcccgccgggtataaccagttcgcctacgcgcgcgcgc  
cgcccgccgacaAggcggctcagatcacccagcgcgcgcgc  
agggcGcgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacAggaagaagacgcgcgcgc  
（配列番号：86）；

Cw\*0807 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcgcgcgc  
gtggacgcacgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
ggagggccggagtttgggaccgggagacacagaagtacaagcgcgcgcgc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcgcgcgcgcgc  
cgccctcccgccgggtataaccagttcgcctacgcgcgcgc  
cgcccgccgacaAggcggctcagatcacccagcgcgcgc  
agggcGcgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacAggaagaagacgcgcgc  
（配列番号：87）；

cgccgcggacaAggaggctcagatcacccagcgcaagtTggaggcgccgtgaggcgagcagcgagagcc tac tgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagAagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：8  
7)；

Cw\*0808 :

Cw\*0809 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcacccctgctgcttcggagccctggccctgaccgagacactggccctgctccca  
ctccatgaggatttctacaccgcccgtgtcccgccccggccggagagccccgctcatcgcaagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcagttcagcagcgcacgcgcgcgagtcacaagagggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGCG  
ctactacaaccagagcggagggccgggtcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggcccacgggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgccttgaccgcgcg  
gacacgcggctcagatcacccagcgcagaatgggaggccggccgtacggcgagcagctgagagcctacctggaggc  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggGagaagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgt  
ccaccatccgcctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggcc (配列番号：89）；

Cw\*120201 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgctcgccggagccctggccctgaccgagacacctggccctgctccca  
ctccatgaggtaattctacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgctcatcgactggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgagtcacaagagggggagccgcggcgccgtgggtggagcaggagggg  
ccggagtttgggaccggggagacacagaagtacaagcgcgcaggcacaggctgaccgagtgagccctgcggacacctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacacctgggcccgcacggcgccctcc  
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcgcaggattacatgcgcctgaacgcggacacctgcgccttgaccgcTgcg  
gacacggcggctcagatcacccagcgcagaatgggaggcggcccgtagggcgagcagtggagagacaccttgggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgcgtctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA  
gtggcagctgtgggtggcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcgcgcggatggggctggcggagcccc  
tcaccctgagatgggagccatctcccgccaccatccccatcgtggcatgttgcgtggcctggctgtcctggctgc  
ctagctgtcctaggagctgtAtggcttgtgtatgttaggaggaagagcgtcaggatggaaaaggagggagctgctcta  
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggcgtctgatgagtctcatgcgtgtaa (配列番号：90)；

Cw\*120202 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctatccgtctcgctcggagccctggccctgaccgagacctggccctgtccca  
ctccatgaggtaattcacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgctcatcgcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgagtcacaagaggggagccgcggcgtggtgagcaggagggg  
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggacacctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgggtcacaccctccagaggatgtacggctgcgcacctggggcccgcacgggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgccttgaccgcTgcg  
gacacggcgctcagatcacccagcgaactggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagacgcctacctggaggcgc  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgcgcgttgagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa  
gtggcagctgtggtggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcgcggatgccAgagcccc  
tcaccctgagatgggagccatctcccgccaccatccccatcgtggcatgttgctggccctggctgtcctggctgtc

ctagctgtcctaggagctgtgAtggctgttgtatgtgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcggctctgtatgagtctctcatcgctttaa (配列番号: 91) ;

Cw\*120203 :

gctcccactccatgaggatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatcgcatggcgtac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagttcaagagggagccgcggccgtggtgagca  
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagccctgcggacc  
tgcgcgctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcgcacctggggccgacgg  
cgccctccgcggatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggaccgcgcctctggac  
cgcTgcccacacggcgctcagatcaccagcgcaagtggaggccgcgtgaggccgagcagtggagagccctacctgg  
aggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcagcgcgcgg (配列番号：9  
2) :

Cw\*120301 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcgccggagccctggccctgaccgagacctggccctgctccca  
ctccatgaggatttctacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagccccgctcatgcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagagggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagGctgaccgagtgagcctgcggaacctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcgacctggccggacggccctcc  
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgcctctggacTgcgcg  
gacacgcggctcagatcacccagcgaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggagggac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgcgcgcgaacacccaaagacacacgc  
cccaccatccgcctctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctggcttacccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa  
gtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcgcgcggacggccagcccc  
tcaccctgagatggagccatctcccgccaccatccccatcgtggcatgttgctggctggctgtctggctgc  
ctagctgtcctaggagctgtAtggctgtgttaggagaaagagctcaggtgaaaaggagggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcgcggctctgatgagtctcatgcgttgtaa (配列番号：93)；

Cw\*120302 :

gctcccactccatgaggatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatgcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcggttcgacagcagcgcgcgactcaagagggagccgcggcgcgtgggtggagca  
ggagggccggatattgggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgagcctgcggacc  
tgcgccgctactacaaccagagcggccgggttcacaccctccagtgatgtatggctgcacctggggccgcacgg  
cgccctccgcggatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac  
cgcGgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcactgtcggtggagtgccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：9  
4) :

卷之三

Cw<sup>+</sup>1Z0401 .  
atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgctcggagccctggccctgaccgagacacctgggcctgctccca  
ctccatgaggatttctacaccgcgtgtcccgccccggccggagagcccgcttcatcGcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgagatccgagaggggagccgcggcgccgtgggtggagcaggagggg  
ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagGctgaccgagtgaacctgcggaaActgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcaggccgggttcacaccctccagtgatgtAtggctgcgacacctggggccgcacggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtCcgcttacgcgcaggattacatgcgcctgaacgcggacacctgcgcctctggaccgcgcg  
gacacGgcggctcagatcacccagcgcagaagtggaggcggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgcgtctgaccatgaggccaccctgaggtgc (配列番号：95) ;

CW\*120402 :

atgcgggtcatggccccgaaccctatccgtctcgaggccctggccctgaccgagacactggccctgtccca  
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagcccccttcatcgactggctacgtggacg  
acacgcagttcgacagcgcacgcggcggacttcaagaggggagccgcggcggctgggtggagcaggagggg  
ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagGctgaccgagtgaacctgcggaaActgcgcgg

ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacactgggcccacgggcgcctcc  
tcccgccggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctctggacTgccg  
gacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa  
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcgtgcagcgcggggctggcagagcccc  
tcaccctgagatgggagccatctccagcccatccccatcgtggcatgtgcagcgcggggctggcagagcccc  
ctagctgtccttaggagctgtAtggcttgtgtatgttaggagaagagcctcaggtgaaaaggagggagctgctcta  
ggctgcgtccagcaacagtgcctcaggctctgatgagtctcatgcgttgcata (配列番号：96) ;

Cw\*1205 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgtctcggagccctggccctgaccgagacactgggctgctccca  
ctccatgaggtatitctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccgcttcatgcagtggtacgtggacg  
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgcgcaggacactgaccgagtgaacctgcggaaActgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacactgggcccacgggcgcctcc  
tcccgccggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgccttgacTgccg  
gacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa  
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcgtgcagcgcggggctggcagagcccc  
tcaccctgagatgggagccatctccagcccatccccatcgtggcatgtgcgttgcgcctggcgtggcgtgc  
ctagctgtccttaggagctgtAtggcttgtgtatgttaggagaagagcctcaggtgaaaaggagggagctgctcta  
ggctgcgtccagcaacagtgcctcaggctctgatgagtctcatgcgttgcata (配列番号：97) ;

Cw\*1206 :

gctccactccatgaggtatitctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatgcagtggtac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcgcaggacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacactgggcccacgg  
ccgcctccgcgggtatgaccagtccgcctacgacgcTcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgccttgac  
tgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：9  
8) ;

Cw\*1207 :

gctccactccatgaggtatitctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatgcagtggtac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcgcaggacaggctgaccgagtGgcctgcggaaacc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacactgggcccacgg  
ccgcctccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgccttgac  
tgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：9  
9) ;

Cw\*1208 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgtctcggagccctggccctgaccgagacactgggctgctccca  
ctccatgaggtatitctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatgcagtggtacgtggacg  
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtttgggaccggagacacagaatacaagcgcgcaggacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactgggcccacgggcgcctcc  
tcccgccggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgccttgac  
Tgcg

gacacggcggtcagatcacccagcgcaagtgggaggcgccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa  
gtggcagctgtggctgtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtgcagcacgcggggctgcccAgagcccc  
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatcgtggcatcgtgcggctgtccctggctgtc  
ctagctgtcctaggagctgtAtggctgtgtgatgttaggaggaagagcctcaggtgaaaaggagggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：100) ;

Cw\*140201 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca  
ctccatgaggtaattctCcacatccgtgtccggccggccggggagccgcggcgtgggtggagcaggaggg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcggagagggagccgcggcgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcagactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgg  
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtggatgtttggctgcgacactggccctggggccgacggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctggaccgcgcg  
gacacggcggtcagatcacccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa  
gtggcagctgtgGtgggcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtgcagcacgcggggctgccc  
tcaccctgagatgggaggccgtctccagccaccatccccatcgtggcatcgtgcggctgtccctggctgtc  
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtgatgttaggaggaagagcctcaggtgaaaaggagggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：101) ;

Cw\*140202 :

gctccactccatgaggtaattctCcacatccgtgtccggccggccggggagcccccgttcatcgcaagtggctac  
gtggacgcacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcggagagggagccgcggcgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcagactgaccgagtgagcctgcggaaacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtggatgtTtggctgcgacactggggccgacgg  
cgccctccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgcctggac  
cgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgg (配列番号：1  
02) ;

Cw\*1403 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca  
ctccatgaggtaattctCcacatccgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgcaagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcggAagagggagccgcggcgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcagactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtggatgtttggctgcgacactggggccgacggcgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctggaccgcgcg  
gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa  
gtggcagctgtgGtgggcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtgcagcacgcggggctgccc  
tcaccctgagatgggaggccgtctccagccaccatccccatcgtggcatcgtgcggctgtccctggctgtc  
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtgatgttaggaggaagagcctcaggtgaaaaggagggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：103) ;

Cw\*1404 :

gctccactccatgaggtaattctCcacatccgtgtccggccggccggggagcccccgttcatcgcaagtggctac  
gtggacgcacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcggagagggagccgcggcgtgggtggagca

ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgaAcctgcggacc  
tgcgcgtactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtTtggctgcacactggggccgacgg  
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggaTctgcgcctggac  
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 1  
04) ;

Cw\*1405 :

gctcccactccatgaggtatttctCcacatccgtgtccggccggccggggagcccccttcatgcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcggcagttccgagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggacc  
tgcgcgtactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtAtggctgcacactggggccgacgg  
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggaTctgcgcctggac  
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 1  
05) ;

Cw\*150201 :

atgcgggtcatggccccgaaccctccctgtgtctcgaggccctgaccgagacactggcctgctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagccccacttcatgcagtggctacgtggac  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcggcagttccaaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggagacacagaactacaagcgcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccgcctcc  
tccgcggcatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgc  
gacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcggacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa  
gtggcagctgtgggtgccttctggagaagagcagagatacactgcgcctgtgcagcagcggccgtggccggagcccc  
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatctgcccgttgcgcctggctgtccctggctgc  
ctagctgtccctaggagctgtAtggcttgtgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctcta  
ggctgcgtccagcaacagtgcctaggctgtatgagtcacatgcgtttaa (配列番号： 106) ;

Cw\*150202 :

gctccattccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagccccActtcacatgcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcggcagttccaaagagggagccgcggccgtgggtggagca  
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaatacaagcgcacagactgaccgagtgaacctgcggaaAc  
tgcgcgtactacaaccagagcgaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccgcacgg  
cgccctccgcggatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac  
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 1  
07) ;

Cw\*1503 :

atgcgggtcatggccccgaaccctccctgtgtctcgaggccctgaccgagacactggcctgctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagccccacttcacatgcagtggctacgtggac  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcggcagttccaaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggagacacagaactacaagcgcacagGctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccgcacggccctcc  
tccgcggcatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgc  
gacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa

gtggcagctgtggtggtgccttctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcacgaggggctgcggagcccc  
tcaccctgagatgggagccatctccagcccaccatcccacgtggcatcgltgcgcctggctgtcgcgtgc  
ctagctgccttaggagctgtAtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcccagggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：108) ;

Cw\*1504 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctccctgtgcgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagcccaacttcatcgcaagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagttcaagagggagccgcggcgtggtgagcaggaggg  
ccggagtttggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccctggccgcctcc  
tccgcgggtatgaccagtCgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgccttgaccgcgc  
gacacgcggctcagatcaccagcgaacttggagggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctggagggc  
gtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa  
gtggcagctgtggtggtgccttctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgcggagcc  
tcaccctgagatgggagccatctccagcccaccatcccacgtggcatcgltgcgcctggctgtcgcgtgc  
ctagctgccttaggagctgtAtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcccagggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：109) ;

Cw\*150501 :

atgcgggtcatggcccccgaacTctccctctgtgcgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagcccaacttcatcgcaagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagttcaagagggagccgcggcgtggtgagcaggaggg  
ccggagtttggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccctggccgcctcc  
tccgcggcatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgccttgaccgcgc  
gacacgcggctcagatcaccagcgaacttggagggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggc  
gtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa  
gtggcagctgtggtggtgccttctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgcggagcc  
tcaccctgagatgggagccatctccagcccaccatcccacgtggcatcgltgcgcctggctgtcgcgtgc  
ctagctgccttaggagctgtAtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcccagggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：110) ;

Cw\*150502 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctccctgtgcgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagcccaacttcatcgcaagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagttcaagagggagccgcggcgtggtgagcaggaggg  
ccggagtttggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccctggccgcctcc  
tccgcggCatgaccagtTgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgcctctggaccgcgc  
gacacgcggctcagatcaccagcgaacttggagggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggc  
gtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa  
gtggcagctgtggtggtgccttctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgcggagcc  
tcaccctgagatgggagccatctccagcccaccatcccacgtggcatcgltgcgcctggctgtcgcgtgc  
ctagctgccttaggagctgtAtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcccagggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：111) ;

Cw\*1506 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctccctgctgctcggagccctggccctgaccgagacactggccctgctccca  
 ctccatgaggatattctacaccgctgtgtcccgccggccggagagccacttcatcgactggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggcgtggtgagcaggagg  
 ccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacggccgcctcc  
 tccgcgggCatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgcgcg  
 gacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggccggcgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggcac  
 gtgcgtggagttggctccgcagataccggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga  
 cccaccatcccgtctgaccatgagggcaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggcgaggaccactcaggacaccgagcttgtggagaccaggcaggcaggagatggaacctccagaa  
 gtggcagctgtgtgtggcttctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcgcacgcgggctgccggagcc  
 tcaccctgagatgggagccatcttcccagccaccatccccatcgtggcatcgttgtctggcgtgtcgtcc  
 cttagctgtcctaggagctgtAtggctgttgtatgttaggagaaagagacttag (配列番号：112) ;

Cw\*1507 :

gctcccaactccatgaggatattctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagccActtcatcgactggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggcgcgtggtgagca  
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaacc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacgg  
 cgcctccgcgggCatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac  
 cgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggccggcgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
 agggcacgtcgtggagttggctccgcagataccggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：1  
 13) ;

Cw\*1508 :

gctcccaactccatgaggatattctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagccActtcatcgactggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggcgcgtggtgagca  
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaAc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacgg  
 cgcctccgcgggCatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac  
 cgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggccggcgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
 agggcacgtcgtggagttggctccgcagataccggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：1  
 14) ;

Cw\*1509 :

gctcccaactccatgaggatattctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagccActtcatcgactggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggcgcgtggtgagca  
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacgg  
 cgcctccgcgggCatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac  
 cgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggccggcgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
 agggcacgtcgtggagttggctccgcagataccggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：1  
 15) ;

Cw\*1510 :

gctcccaactccatgaggatattctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagccActtcatcgactggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggcgcgtggtgagca  
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaAc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacgg  
 cgcctccgcgggCatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac  
 cgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggccggcgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg  
 agggcacgtcgtggagttggctccgcagataccggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：1  
 16) ;

Cw\*1511 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggcccAgccgcggagagccccActtcatcgcatggctac  
gtggacacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggcgccgtgggtggagca  
ggagggccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaAc  
tgcgcgctactacaaccagagcgaggccggctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgg  
cgcctcctccgcggCatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatgcacctgaacgaggacctgcgccttgac  
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgaagtggagggccgtgaggcggagcagcTgagaggctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：1  
17)；

Cw\*1601 : atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgtctcggtgcgcctggccctgaccgagacctggc  
ctgctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccccggccgcggagagccccgcctcatcgcatggct  
acgtggacacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggag  
caggagggccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaccgcgcgg  
cctgcgcggctactacaaccagagcgaggccggctcacaccctccagtgatgtatggctgcacactggggccgac  
ggcgcctcctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacctgaacgaggacctgcgccttg  
accgcgcggacacgcggctcagatcaccagcgaagtggagggccgtgcccggagcagcAgagaggctac  
ggagggcacgtgcgtggagtggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggacacccaaaga  
cacacgtgacccaccatctgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatc  
acactgacactggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgcgttgagaccaggccagcaggagatggAAC  
cttccagaagtggcagctgtgggtggcttcggagaagagacagagatcacgtccatgtgcagcgcggctgc  
cgagccctcaccctgagatggagccatctcccgccaccatcccatcgtggcatcgttgcgtggctggctgtc  
ctggctgtccctagctgtccctaggagctgtgggtggctgtTatgtgttaggagacgctcaggtggaaaaggaggg  
ctgctctcaggctgcgtccagcaacagtgcctcaggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：1  
18)；

Cw\*1602 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgtctcggtgcgcctggccctgaccgagacctggcctgctcc  
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccccggccgcggagagccccgcctcatcgcatggctacgtggac  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaActgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccggctcagatcaccctccagtgatgtatggctgcacactggggccgacggccgc  
tccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgccttgaccgcgc  
gacacgcgcgcctcagatcaccagcgaagtggagggccgtgcggcggagcagcAgagaggctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggacacccaaagacacacgt  
cccaccatctgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgcgttgagggccagcaggagatggAACcttccagaa  
gtggcagctgtgggtggcttcggagaagagacagagatcacgtccatgtgcagcgcgcggctggccggagcccc  
tcaccctgagatgggagccatctcccgccaccatcccatcgtggcatcgttgcgtggctggctggctgtc  
ctagctgtccctaggagctgtgggtggctgtTatgtgttaggagacgctcaggtggaaaaggagggagctgc  
ggctgcgtccagcaacagtgcctcaggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：1  
19)；

Cw\*160401 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgtctcggtgcgcctggccctgaccgagacctggcctgctcc  
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccccggccgcggagagccccgcctcatcgcatggctacgtggac  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaccgcgcggacactgcgc  
ctactacaaccagagcgaggccggctcagatcaccctccagtgatgtatggctgcacactggggccgacggccgc  
tccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgccttgaccgcgc  
gacacgcgcgcctcagatcaccagcgaagtggagggccgtgcggcggagcagTggagaggctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggacacccaaagacacacgt  
cccaccatctgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgcgttgagggccagcaggagatggAACcttccagaa  
gtggcagctgtgggtggcttgagaagagacagagatcacgtccatgtgcagcgcgcggctggccggagcccc

tcaccctgagatggagccatttccagcccaccatccccatcggtggcatcggtggcctggctgtcggctgt  
ctagctgccttaggagctgtggcttgtatgttaggagaagagctag (配列番号：120)；

Cw\*1701：

atgcgggtcatggcgccccaaaggccctccctgctctcggtggagccctggccctgatcgagacactggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagcccccgttcatcgactggctacgtggacg  
acacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacactggccggacggccctcc  
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgccttgacccgg  
gacacggcggtcagatctccagcgcaagttggaggccggccgtgaggccggagcagctgagagccctacctggagggcga  
gtgcgtggagtggctcccgataccctggagaacgggagggagacgcgtgcagcgccggaacgcccuaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacccctcagaa  
gtggcagctgtggctgtgacaaaacacgtgccatgtgcagcacgaggccgtcaggagccct  
Gcaccctgagatgga (配列番号：121)；

Cw\*1702：

atgcgggtcatggcgccccaaaggccctcatcctgctctcggtggagccctggccctgatcgagacactggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccggccggagagcccccgttcatcgactggctacgtggacg  
acacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacactggccggacggccctcc  
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgccttgaggccg  
gacacggcggtcagatctccagcgcaagttggaggccggccgtgaggccggagcagctgagagccctacctggaggccg  
gtgcgtggagtggctcccgataccctggagaacgggagggagacgcgtgcagcgccggaacgcccuaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacccctcagaa  
gtggcagctgtggctgtgacaaaacacgtgccatgtgcagcacgaggccgtcaggagccct  
Gcaccctgagatgga (配列番号：122)；

Cw\*1703：

atgcgggtcatggcgccccaaaggccctccctgctctcggtggagccctggccctgatcgagacactggAccggctccca  
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccggccggagagcccccgttcatcgactggctacgtggacg  
acacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacactggccggacggccctcc  
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgccttgaggccg  
gacacggcggtcagatctccagcgcaagttggaggccggccgtgaggccggagcagctgagagccctacctggaggccg  
gtgcgtggagtggctcccgataccctggagaacgggagggagacgcgtgcagcgccggaacgcccuaagacacacgtga  
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacccctcagaa  
gtggcagctgtggctgtgacaaaacacgtgccatgtgcagcacgaggccgtcaggagccct  
Gcaccctgagatggaagccgtttccagcccaccatccccacttggcatgtttctggcccgactgtcctggctgc  
ctggctgtcctgctgtcctagctgtccttaggagctgtggctgctgtgatac (配列番号：123)；

Cw\*1801：

atgcgggtcatggcgccccaaaggccctccctgctctcggtggagccctggccctgatcgagacactggccgtccca  
ctccatgaggtatttgcacaccgcgtgtcccgccggccggccggagagcccccgttcatctcagtggtggctacgtggacg  
acacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgtggctgcgacactggccggacggccctcc  
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgccttgaggccg  
出証特2005-3006389

gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcggagcagcggagacgcctacctggagggcac  
gtcggtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgccaacacccaaagacacacgtga  
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacccatccagaa  
gtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcattgtgcagcacgagggctgcggagcc  
tcaccctgagatggAagccgtttccagccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcctggTtgtc  
ctagctgccttaggagctgtggctgtgtgatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggagggagctgcctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：124)；

Cw\*1802：

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgctcgaggcctggccctgaccgagacactggcctgcctcca  
ctccatgaggatattcgacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccttcatctcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagc  
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcgcaggcgcaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcaggcgggtctcacccctccagaggatgttgctgcgcacctgggcccggacggcgcctcc  
tccgcgggtataaccagttcgctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggaTctgcgcctggaccgcgcgc  
gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagacgcctacctggagggcac  
gtcggtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc  
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacccatccagaa  
gtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcattgtgcagcacgagggctgcggagcc  
tcaccctgagatggAagccgtttccagccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcctggctgtc  
ctagctgccttaggagctgtggctgtgtgatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggagggagctgcctca  
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：125)；

以下、プローブリスト1及び2を表1及び2のそれぞれに示す

【0021】

## 【表1】

表1-1  
プローブ番号

## 塩基配列

0	c acc ctc cag tgg atg tG (配列番号：1 2 6)
1	c cgc ggg tat gac cag tA (配列番号：1 2 7)
2	g acc gcc gcg gac acC (配列番号：1 2 8)
3	ag aag tgg gca gct gtg A (配列番号：1 2 9)
4	c ctc ctc cgc ggg tat A (配列番号：1 3 0)
5	g cgc tcc tgg acc gct (配列番号：1 3 1)
6	g cac gag ggg ctg ccA (配列番号：1 3 2)
7	ct gtc cta gga gct gtg A (配列番号：1 3 3)
8	c acc ctc cag agg atg tC (配列番号：1 3 4)
9	gg gag gcg gcc cgt gT (配列番号：1 3 5)
10	ggg cgc ctc ctc cgc A (配列番号：1 3 6)
11	c aag tgg gag gcg gcc T (配列番号：1 3 7)
12	c cgt gag gcg gag cag T (配列番号：1 3 8)
13	a gtg aac ctg cgg aaa ctA (配列番号：1 3 9)
14	cc ctg ggc ttc tac cct A (配列番号：1 4 0)
15	g acc gcc gcg gac acA (配列番号：1 4 1)
16	gct gtg tcc cgg ccc A (配列番号：1 4 2)
17	g acc gcc gcg gac acG (配列番号：1 4 3)
18	cc ctg aga tgg gag ccA (配列番号：1 4 4)
19	gg tct cac acc ctc cag A (配列番号：1 4 5)
20	cgc ggg tat gac cag tC (配列番号：1 4 6)
21	gcc tac ctg gag ggc gA (配列番号：1 4 7)
22	c tcc cac tcc atg agg tG (配列番号：1 4 8)
23	cgc ggg cat gac cag ttA (配列番号：1 4 9)
24	g gac caa act cag gac acT (配列番号：1 5 0)
25	c aac cag agc gag gcc A (配列番号：1 5 1)
26	ag gcc agg tct cac atc A (配列番号：1 5 2)
27	g aag tgg gca gct gtg G (配列番号：1 5 3)
28	gcg gac acg gcg gcC (配列番号：1 5 4)
29	at ggc tgc gac gtg ggA (配列番号：1 5 5)
30	g gcc ggg tct cac atc A (配列番号：1 5 6)

【0022】

## 【表2】

表1-2  
プローブ番号

	塩基配列
31	c atc atc cag agg atg taC (配列番号：157)
32	c cgc aga tac ctg aag aaT (配列番号：158)
33	ct cac acc ctc cag agC (配列番号：159)
34	ctc ctc cgc ggg tat gT (配列番号：160)
35	ca cag act gac cga gtg aA (配列番号：161)
36	cga gtg aac ctg cgg aaA (配列番号：162)
37	gg atg tat ggc tgc gac G (配列番号：163)
38	gcc tac ctg gag ggc cT (配列番号：164)
39	gac cgg gag aca cag aaC (配列番号：165)
40	g gag ccc cac ttc atc G (配列番号：166)
41	cga gtg agc ctg cgg aaA (配列番号：167)
42	cgc ggg tat gac cag ttA (配列番号：168)
43	g gag gcg gcc cgt gC (配列番号：169)
44	c tac aac cag agc gag gA (配列番号：170)
45	cgt gag gcg gag cag cT (配列番号：171)
46	cta gct gtc cta gga gct A (配列番号：172)
47	ggc tac gtg gac gac acA (配列番号：173)
48	gc cgc gga gag ccc cA (配列番号：174)
49	g aga tac acg tgc cat gtT (配列番号：175)
50	ga ggg gag ccg cgg gA (配列番号：176)
51	c atc gca gtg ggc tac C (配列番号：177)
52	c tgc gac ctg ggg ccG (配列番号：178)
53	tc tcc aca tcc gtg tcc T (配列番号：179)
54	c aag cgc cag gca cag G (配列番号：180)
55	gg acc gcc gcg gac aA (配列番号：181)
56	ctc acc ctg aga tgg gG (配列番号：182)
57	tg tgc gtg gag tgg ctG (配列番号：183)
58	cc atc tct gac cat gag gT (配列番号：184)
59	ac ctg gag aac ggg aag A (配列番号：185)
60	c cgc ggg tat aac cag tT (配列番号：186)

【0023】

【表3】

表1-3  
プローブ番号

## 塩基配列

61	g gag ccg cgg gcg cG (配列番号：187)
62	t ccg aga ggg gag ccC (配列番号：188)
63	g agg tat ttc tac acc gcT (配列番号：189)
64	c gac gcc gcg agt ccA (配列番号：190)
65	gt cca aga ggg gag ccC (配列番号：191)
66	gcg ccg tgg gtg gag A (配列番号：192)
67	c acc ctc cag agg atg tA (配列番号：193)
68	g atc acc cag cgc aag tT (配列番号：194)
69	g acg ctg cag cgc gcA (配列番号：195)
70	c tct gat gag tct ctc atc A (配列番号：196)
71	gag cca tct tcc cag ccT (配列番号：197)
72	ga gcc tac ctg gag ggA (配列番号：198)
73	t gcg gcg gag cag gaC (配列番号：199)
74	aac ctg cgc ggc tac taT (配列番号：200)
75	g tct cac acc ctc cag aaT (配列番号：201)
76	a gct gtg gtc acc gct aA (配列番号：202)
77	c acc ctc cag agg atg tT (配列番号：203)
78	ag gac ggg tct cac atc A (配列番号：204)
79	ac atc atc cag agg atg tC (配列番号：205)
80	tgc tct cag gct gcg tG (配列番号：206)
81	c cgc ggg tat gac cag tT (配列番号：207)
82	g gag acg ctg cag cgc A (配列番号：208)
83	g ccc ctc acc ctg agC (配列番号：209)
84	ggg agc tgc tct cag gT (配列番号：210)
85	cgt acg gcg gag cag cT (配列番号：211)
86	acc ctc cag agg atg taC (配列番号：212)
87	tgg gag gcg gcc cgt A (配列番号：213)
88	cgc aga tac ctg gag aac A (配列番号：214)
89	gcc tac ctg gag ggc G (配列番号：215)
90	ga tac ctg gag aac ggg G (配列番号：216)

【0024】

## 【表4】

表1-4  
プローブ番号

	塩基配列
91	ac ctg cgc tcc tgg acT (配列番号：217)
92	g cgc tcc tgg acc gcG (配列番号：218)
93	a gag ccc cgc ttc atc G (配列番号：219)
94	c acc ctc cag tgg atg tA (配列番号：220)
95	cag tcc gcc tac gac gT (配列番号：221)
96	a cag gct gac cga gtg G (配列番号：222)
97	cac tcc atg agg tat ttc tC (配列番号：223)
98	c acc ctc cag tgg atg tT (配列番号：224)
99	a cag gct gac cga gtg aA (配列番号：225)
100	atc gcc ctg aac gag gaT (配列番号：226)
101	gc ctc ctc cgc ggg C (配列番号：227)
102	tc atg gcg ccc cga acT (配列番号：228)
103	cgc ggg cat gac cag tT (配列番号：229)
104	cgc ggg cat gac cag tC (配列番号：230)
105	gt gcg gcg gag cag cA (配列番号：231)
106	gct gtg gtg gct gtt gtT (配列番号：232)
107	cgt gcg gcg gag cag T (配列番号：233)
108	tg gtc gct gct gtg ata C (配列番号：234)
109	gg ctg cag gag ccc tG (配列番号：235)
110	cc ctg atc gag acc tgg A (配列番号：236)
111	cc ctc acc ctg aga tgg A (配列番号：237)
112	ggc ctg gct gtc ctg gT (配列番号：238)

【0025】

【表5】

表2-1  
プローブ番号

	塩基配列
0	g tgg atg tGt ggc tgc g (配列番号：239)
1	at gac cag tAc gcc tac g (配列番号：240)
2	gcg gac acC gcg gct c (配列番号：241)
3	gca gct gtg Atg gtg cct (配列番号：242)
4	cgc ggg tat Aac cag ttc (配列番号：243)
5	tgg acc gcT gcg gac ac (配列番号：244)
6	ggg ctg ccA gag ccc c (配列番号：245)
7	gga gct gtg Atg gct gtt (配列番号：246)
8	g agg atg tCt ggc tgc g (配列番号：247)
9	g gcc cgt gTg gcg gag (配列番号：248)
10	ctc ctc cgc Agg tat gac (配列番号：249)
11	g gcg gcc Tgt gag gcg (配列番号：250)
12	cg gag cag Tgg aga gcc (配列番号：251)
13	g cgg aaa ctA cgc ggc ta (配列番号：252)
14	ttc tac cct Acg gag atc a (配列番号：253)
15	gcg gac acA gcg gct c (配列番号：254)
16	c cgg ccc Agc cgc gg (配列番号：255)
17	gcg gac acG gcg gct c (配列番号：256)
18	a tgg gag ccA tct tcc ca (配列番号：257)
19	acc ctc cag Agg atg tat g (配列番号：258)
20	t gac cag tCc gcc tac g (配列番号：259)
21	g gag ggc gAg tgc gtg (配列番号：260)
22	cc atg agg tGt ttc tac ac (配列番号：261)
23	t gac cag ttA gcc tac gac (配列番号：262)
24	t cag gac acT gag ctt gtg (配列番号：263)
25	gc gag gcc Agg tct cac (配列番号：264)
26	tct cac atc Atc cag agg a (配列番号：265)
27	ca gct gtg Gtg gtg cct (配列番号：266)
28	acg gcg gcC cag atc ac (配列番号：267)
29	gac gtg ggA ccc gac g (配列番号：268)
30	g agg atg taC ggc tgc ga (配列番号：269)

【0026】

## 【表6】

表2-2  
プローブ番号

	塩基配列
31	c ctg aag aaT ggg aag gag (配列番号：270)
32	c ctc cag agC atg tac gg (配列番号：271)
33	gc ggg tat gTc cag tac g (配列番号：272)
34	c cga gtg aAc ctg cgg a (配列番号：273)
35	ctg cgg aaA ctg cgc gg (配列番号：274)
36	c tgc gac Gtg ggg ccc (配列番号：275)
37	g gag ggc cTg tgc gtg (配列番号：276)
38	g aca cag aaC tac aag cgc (配列番号：277)
39	cac ttc atc Gca gtg ggc (配列番号：278)
40	gcc cgt gCg gcg gag (配列番号：279)
41	g agc gag gAc ggg tct c (配列番号：280)
42	g gag cag cTg aga gcc t (配列番号：281)
43	cta gga gct Atg gtg gct (配列番号：282)
44	g gac gac acA cag ttc gt (配列番号：283)
45	ga gag ccc cAc ttc atc g (配列番号：284)
46	g tgc cat gtT cag cac ga (配列番号：285)
47	ccg cgg gAg ccg tgg (配列番号：286)
48	tg ggc tac Ctg gac gac (配列番号：287)
49	ctg ggg ccG gac ggg (配列番号：288)
50	c gtg tcc Tgg ccc ggc (配列番号：289)
51	ag gca cag Gct gac cga (配列番号：290)
52	c gcg gac aAg gcg gct (配列番号：291)
53	tg aga tgg gGg cca tct t (配列番号：292)
54	g gag tgg ctG cgc aga ta (配列番号：293)
55	ac cat gag gTc acc ctg a (配列番号：294)
56	aac ggg aag Aag acg ctg (配列番号：295)
57	at aac cag tTc gcc tac ga (配列番号：296)
58	cgg gcg cGg tgg gtg (配列番号：297)
59	ggg gag ccC cgg gcg (配列番号：298)
60	tac acc gcT gtg tcc cg (配列番号：299)

【0027】

## 【表7】

表2-3  
プローブ番号

	塩基配列
61	gcg agt ccA aga ggg ga (配列番号：300)
62	gg gtg gag Aag gag ggg (配列番号：301)
63	ag agg atg tAt ggc tgc g (配列番号：302)
64	g cgc aag tTg gag gcg g (配列番号：303)
65	cag cgc gcA gaa ccc c (配列番号：304)
66	g gct gcg tGc agc aac a (配列番号：305)
67	tcc cag ccT acc atc cc (配列番号：306)
68	ctg gag ggA ctg tgc gt (配列番号：307)
69	g gag cag gaC aga gcc ta (配列番号：308)
70	c ggc tac taT aac cag agc (配列番号：309)
71	c ctc cag aaT atg tat ggc (配列番号：310)
72	tc acc gct aAg atg tgt ag (配列番号：311)
73	ag agg atg tTt ggc tgc g (配列番号：312)
74	at gac cag tTc gcc tac g (配列番号：313)
75	ggg ctg caA gag ccc c (配列番号：314)
76	gc tct cag gTt gcg tgc a (配列番号：315)
77	g gcc cgt Acg gcg gag (配列番号：316)
78	ctg gag aac Agg aag aag a (配列番号：317)
79	g gag ggc Gcg tgc gtg (配列番号：318)
80	c ctc cag agC atg tat gg (配列番号：319)
81	gag aac ggg Gag aag acg (配列番号：320)
82	tcc tgg acT gcc gcg g (配列番号：321)
83	tgg acc gcG gcg gac a (配列番号：322)
84	gc ttc atc Gca gtg ggc (配列番号：323)
85	ag tgg atg tAt ggc tgc g (配列番号：324)
86	cc tac gac gTc aag gat ta (配列番号：325)
87	c cga gtg Ggc ctg cgg (配列番号：326)
88	gg tat ttc tCc aca tcc gt (配列番号：327)
89	ag tgg atg tTt ggc tgc g (配列番号：328)
90	g aac gag gaT ctg cgc tc (配列番号：329)

【0028】

## 【表8】

表2-4  
プローブ番号

	塩基配列
91	c cgc ggg Cat gac cag (配列番号：330)
92	ccc cga act ctc ctc ct (配列番号：331)
93	c cgc ggg Cat gac cag (配列番号：332)
94	g gag cag cAg aga gcc t (配列番号：333)
95	g gct gtt gtT atg tgt agg (配列番号：334)
96	t gtg gtc gcT gct gtg at (配列番号：335)
97	g gag ccc tGc acc ctg (配列番号：336)
98	g acc tgg Acc ggc tcc (配列番号：337)
99	ctg aga tgg Aag ccg tct (配列番号：338)
100	ct gtc ctg gTt gtc cta g (配列番号：339)

【0029】

以下に、アリループローブ対応リスト1及び2を表3及び4に示す。

【0030】

## 【表9】

表3-1

アリル番号	検出用のプローブ番号					
	0	1	2	3		
Cw*0102	0	1	2	3		
Cw*0103	4					
Cw*0104	5	6	7			
Cw*0105	8					
Cw*0106	9					
Cw*0107	10					
Cw*0108	11					
Cw*0109	12					
Cw*020201	13					
Cw*020202	14					
Cw*020203	15	12				
Cw*020204	16	17	18			
Cw*020205	16	19	20	17	12	21
Cw*0203	9	21				
Cw*0204	22					
Cw*0205	16	20	17	12	21	
Cw*0206	23	21				
Cw*030201	24	18				
Cw*030202	20	24				
Cw*030301	25	26	27			
Cw*030302	28					
Cw*030303	29					
Cw*030401	30	24				
Cw*030402	30	31	32			
Cw*0305	33	32				
Cw*0306	34					
Cw*0307	35	36	30	37	38	32
Cw*0308	39	30	24			
Cw*0309	40	30	38	32		
Cw*0310	41	30	37	38	32	
Cw*0311	25	26				

【0031】

## 【表10】

表3-2

アリル番号	検出用のプローブ番号			
Cw*0312	25	42		
Cw*0313	25	27		
Cw*0314	43	32		
Cw*0315	44	20	38	32
Cw*0316	37	20	17	45
Cw*040101	46			
Cw*040102	47			
Cw*0403	48	49		
Cw*0404	50	45		
Cw*0405	51			
Cw*0406	48	52	45	
Cw*0407	53	54		
Cw*0408	50	38		
Cw*0410	50			
Cw*0501	36	55	56	
Cw*0502	57			
Cw*0503	58			
Cw*0504	20	55	59	
Cw*0505	37	60	55	59
Cw*0506	61			
Cw*0602	62	12	7	
Cw*0603	63	62	20	12
Cw*0604	62	45		
Cw*0605	64	65	20	17
Cw*0606	62	7		
Cw*0607	66			
Cw*0608	44	20	17	12
Cw*0609	62	60	12	
Cw*070101	67	68	69	70
Cw*070102	71			

【0032】

## 【表11】

表3-3

アリル番号	検出用のプローブ番号				
Cw*070201	8	68	70		
Cw*0703	72				
Cw*070401	73	70			
Cw*070402	74				
Cw*0705	75				
Cw*0706	76				
Cw*0707	36	67	20	68	69
Cw*0708	77	20	68	69	
Cw*0709	36	44	67	20	68 69
Cw*0710	78	79	20	68	69
Cw*0711	73	80			
Cw*0712	73				
Cw*0713	8	81	68	69	
Cw*0714	82				
Cw*0715	8	21	69		
Cw*0716	39	67	20	68	69
Cw*0717	8	83			
Cw*0718	84				
Cw*080101	85	56			
Cw*080102	86	60	87		
Cw*0802	55	56			
Cw*0803	88	7			
Cw*0804	55	45	59		
Cw*0805	54	60	55	59	
Cw*0806	89	88			
Cw*0807	55	68	59		
Cw*0808	33	59			
Cw*0809	90				
Cw*120201	86	5	7		
Cw*120202	86	5	6	7	
Cw*120203	67	5			
Cw*120301	54	91	7		

【0033】

## 【表12】

表3-4

アリル番号	検出用のプローブ番号					
Cw*120302	92	12				
Cw*120401	93	54	36	94	20	17
Cw*120402	54	36	91	7		12
Cw*1205	36	91	7			
Cw*1206	95					
Cw*1207	96					
Cw*1208	39	86	5	6	7	
Cw*140201	97	20	27			
Cw*140202	97	98	20			
Cw*1403	97	64	20	27		
Cw*1404	97	99	98	20	100	
Cw*1405	97	94	20	100		
Cw*150201	23	7				
Cw*150202	48	39	36	101	23	45
Cw*1503	54	23	7			
Cw*1504	20	45	7			
Cw*150501	102					
Cw*150502	101	103	7			
Cw*1506	101	7				
Cw*1507	48	39	101	23	45	
Cw*1508	48	39	36	30	101	23
Cw*1509	101	104	45			
Cw*1510	39	36	101	23	45	
Cw*1511	16	48	36	101	23	45
Cw*1601	105	106				
Cw*1602	36	105	106			
Cw*160401	107	106				
Cw*1701	108					
Cw*1702	109					
Cw*1703	110					
Cw*1801	111	112				
Cw*1802	62	100	111			

【0034】

## 【表13】

表4-1

アリル番号	検出用のプローブ番号					
Cw*0102	0	1	2	3		
Cw*0103	4					
Cw*0104	5	6	7			
Cw*0105	8					
Cw*0106	9					
Cw*0107	10					
Cw*0108	11					
Cw*0109	12					
Cw*020201	13					
Cw*020202	14					
Cw*020203	15	12				
Cw*020204	16	17	18			
Cw*020205	16	19	20	17	12	21
Cw*0203	9	21				
Cw*0204	22					
Cw*0205	16	20	17	12	21	
Cw*0206	23	21				
Cw*030201	24	18				
Cw*030202	20	24				
Cw*030301	25	26	27			
Cw*030302	28					
Cw*030303	29					
Cw*030401	26	24				
Cw*030402	26	30	31			
Cw*0305	32	31				
Cw*0306	33					
Cw*0307	34	35	26	36	37	31
Cw*0308	38	26	24			
Cw*0309	39	26	37	31		
Cw*0310	35	26	36	37	31	
Cw*0311	25	26				

【0035】

【表14】

表4-2

## アリル番号 検出用のプローブ番号

Cw*0312	25	23		
Cw*0313	25	27		
Cw*0314	40	31		
Cw*0315	41	20	37	31
Cw*0316	36	20	17	42
Cw*040101	43			
Cw*040102	44			
Cw*0403	45	46		
Cw*0404	47	42		
Cw*0405	48			
Cw*0406	45	49	42	
Cw*0407	50	51		
Cw*0408	47	37		
Cw*0410	47			
Cw*0501	35	52	53	
Cw*0502	54			
Cw*0503	55			
Cw*0504	20	52	56	
Cw*0505	36	57	52	56
Cw*0506	58			
Cw*0602	59	12	7	
Cw*0603	60	59	20	12
Cw*0604	59	42		
Cw*0605	61	59	20	17
Cw*0606	59	7		
Cw*0607	62			
Cw*0608	41	20	17	12
Cw*0609	59	57	12	
Cw*070101	63	64	65	66
Cw*070102	67			
Cw*070201	8	64	66	

【0036】

【表15】

表4-3

アリル番号	検出用のプローブ番号			
Cw*0703	68			
Cw*070401	69	66		
Cw*070402	70			
Cw*0705	71			
Cw*0706	72			
Cw*0707	38	35	40	42
Cw*0708	73	40	42	
Cw*0709	38	35	41	40 42
Cw*0710	26	8	20	64 42
Cw*0711	69	66		
Cw*0712	69			
Cw*0713	8	74	64	42
Cw*0714	30	64	40	42
Cw*0715	8	21		
Cw*0716	38	40	42	
Cw*0717	8	75		
Cw*0718	76			
Cw*080101	42	53		
Cw*080102	30	57	77	
Cw*0802	52	53		
Cw*0803	78	7		
Cw*0804	52	42	56	
Cw*0805	51	57	52	56
Cw*0806	79	78		
Cw*0807	52	64	56	
Cw*0808	80	56		
Cw*0809	81			
Cw*120201	30	5	7	
Cw*120202	30	5	6	7
Cw*120203	63	5		
Cw*120301	51	82	7	

【0037】

【表16】

表4-4

## アリル番号

## 検出用のプローブ番号

Cw*120302	83	12					
Cw*120401	84	51	35	85	20	17	12
Cw*120402	51	35	82	7			
Cw*1205	35	82	7				
Cw*1206	86						
Cw*1207	87						
Cw*1208	38	30	5	6	7		
Cw*140201	88	20	27				
Cw*140202	88	89	20				
Cw*1403	88	61	20	27			
Cw*1404	88	34	89	20	90		
Cw*1405	88	85	20	90			
Cw*150201	23	7					
Cw*150202	45	38	35	91	23	42	
Cw*1503	51	23	7				
Cw*1504	20	42	7				
Cw*150501	92						
Cw*150502	91	74	7				
Cw*1506	91	7					
Cw*1507	45	38	91	23	42		
Cw*1508	45	38	35	26	91	23	
Cw*1509	91	20	42				
Cw*1510	38	35	91	23	42		
Cw*1511	16	45	35	91	23	42	
Cw*1601	94	95					
Cw*1602	35	94	95				
Cw*160401	12	95					
Cw*1701	96						
Cw*1702	97						
Cw*1703	98						
Cw*1801	99	100					
Cw*1802	59	90	99				

【書類名】要約書

【要約】

【課題】HLA-Cの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA-Cのアリルの同定方法を提供すること。

【解決手段】HLA-Cの各アリルに特有の塩基を含む部分配列のすべてを網羅するプローブからプローブセットを構成し、これを用いて検体に含まれるHLA-Cを同定する。

【選択図】 なし

特願 2003-430556

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏名 キヤノン株式会社